MOJ MIKRO

september 1987/št.9/letnik 3/cena 700 din

Test: **AMSTRADOV DMP 4000**

Predstavljamo vam: **RISALNIK ROLAND DXY 880A**

Nasveti: **PREDELAVA TELEVIZORJA V MONITOR**
RAZŠIRITEV ATARIJA ST
YU ZNAKI ZA CPC 464
KOPIRANJE ZASLONA ZX SPECTRUMA

Novosti: **BORLANDOV TURBO C**
METACOMCOV LATTICE C V3.04

Za razvedrilo: **OSEM STRANI IGER, POKOV, NASVETOV**

Supertest: **AMIGA 500,** 2. del

VAŠ DELOVNI ČAS JE DRAGOCEN

NE ZAPRAVLJAJTE GA S SEŠTEVANJEM UR NA ŽIGOSNIH KARTICAH

Na Odseku za računalništvo in informatiko INSTITUTA JOŽEF STEFAN smo razvili sodoben sistem za registracijo in obračun delovnega časa, ki omogoča:
- namesto žigosnih kartic magnetne kartice;
- namesto ur za žigosanje mrežo elektronskih postajic za registracijo;
- namesto »ročnega« seštevanja minut sproten obračun delovnega časa in vrsto urejenih izpisov.

Zakaj je ta sistem zanimiv za vas? Zato, ker je tehnična novost? Ne. Zato, ker je sistem žigosnih kartic tako drag, da si ga bomo vedno teže privoščili. Je drag zaradi visoke cene naprav? Ne. Zaradi izgubljenih delovnih ur pri računanju podatkov na karticah.

Zato prepustite računanje računalniku!

Postopek registracije je preprost: pri prihodu in odhodu potegnemo magnetno kartico skozi zarezo v postajici in pritisnemo na tipko. Na podoben način registriramo tudi nadure, službeno in bolniško odsotnost, dopust ...

Mrežo postajic za registracijo lahko priključite na računalnik. Za vrsto različnih tipov računalnikov smo pripravili paket programov, ki vam bo omogočil (s pooblastilom!) pregled in urejen izpis obračunanih podatkov. Pri vsakem delavcu bo upošteval fiksen ali drseč delovni čas, izmene, sobote, nedelje in praznike, na postajice pa bo pošiljal kratka sporočila (npr. DELAVSKI SVET OB 15,30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE ŽE VEČ LET V NASLEDNJIH DELOVNIH ORGANIZACIJAH:

	št. zap.	konfiguracija	računal.
1. SLOVENIJALES-DO Tromos Ljubljana	1100	– 1 DEC LSI 11/23 – 7 postaj – 1 programirna karta programski paket za obračun časa	IBM 4341
2. Iskra-Elektrooptika Ljubljana	1500	– 3 postaje – 1 mestni terminal	DEC VAX 11/750
3. Mura-Murska Sobota (5 dislociranih podsistemov)	5000	– 21 postaj – 5 mestnih terminalov z disketo 8" – 1 programirna karta	IBM 4341
4. KOMUS-Slovenske Konjice	3000	– 26 postaj – 1 mestni terminal z disketo 8" – 1 programirna karta	IBM
5. Kalie Kočevje - Ras Kočevje	1000	– 6 postaj – 1 mestni terminal z disketo 8" 1 programirna karta programski paket za obračun časa	Iskra-Delta 340
6. SMELT Ljubljana	500	– 1 postaja – 1 mestni terminal z disketo 5¼"	IBM PC/XT
7. PROJEKT-Nova Gorica	300	– 1 postaja	Iskra Delta Partner
8. TEHNOIMPEX Ljubljana	[illegible]	– 1 postaja	IBM PC/XT

Sistemi v instalaciji: FRANCK - Zagreb, UNIS - Savlje, Ljubljana, Skupščina občine Ljubljana-Bežigrad, BETI - Metlika, Iskra-Delta Nova Gorica, LB Kranj

univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

Moj MIKRO

september 1987, št. 9, letnik 3

Cena 700 din

VSEBINA

Hardver

Supertest: Amiga 500 (2. del) 4
Risalnik Roland DXY 880A 10
Test: Tiskalnik DMP 4000 22
Laserski diski 30

Softver

Borlandov Turbo C 9
Univerzalna kartica za IBM PC/XT 36
Metacomcov Lattice C V3.04 38
Kopiranje zaslona ZX spectruma 40
YU znaki za CPC 464 42

Praksa

Razširitev pomnilnika pri atariju ST 34
Predelava televizorja v monitor 35

Zanimivosti

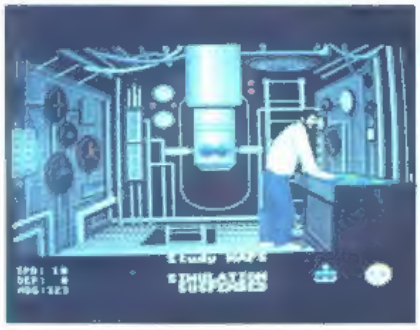
Intervju: Bill Gates 19
Načrtovanje v proizvodnih delovnih organizacijah 24
Modeliranje teles 28

Rubrike

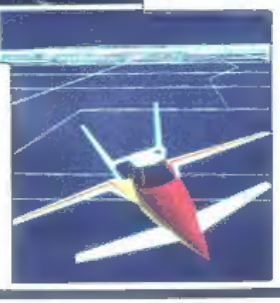
Mimo zaslona 14
Domača pamet 44
Mali oglasi 47
Nagradna uganka 53
Recenzije 54
Pika na i 55
Vaš mikro 56
Igre 59
Pomagajte, drugovi 66

Na naslovni strani: slika, narisana s programom Graphic Craft, v ločljivosti 320 × 200 v 32 barvah. Avtor slike je Jack Haeger, pri Amigi odgovoren za grafiko. Sliko posnel z zaslona amige Ciril Kraševec.

Stran 14: Mimo zaslona (na sliki nova Tektronixova grafična kartica PC 4100.



Stran 59: Za ljubitelje iger kar devet strani opisov, nasvetov in razvedrila (na sliki Silent Service).



Stran 28: Modeliranje teles (na sliki delovna postaja HP 9000 350SRX).

Mikuličeva vlada je svojo simulacijo ekonomije doslej igrala tako, kot da bi imela nešteto življenj oziroma kot da bi jo hvaležno ljudstvo sproti zasipavalo s poki za nesmrtnost. V brezglavem iskanju izhoda iz labirinta naše gospodarske krize je s svojo tipkovnico z devetimi nabori znakov poslala urbi et orbi že toliko nerazumnih ukazov, da se resnično čudimo, zakaj se ni program že davno sesul. Avgusta pa nas je vendarle presenetila s potezo, ki zasluži pohvalo.

Vrednost blaga, ki ga lahko fizične osebe prinesejo v državo, se je z najnovejšim odlokom ZIS zmanjšala kar za 40 odstotkov, z 80.000 na 50.000 dinarjev. Prav tako se je zmanjšala vrednost poštnih pošilk iz tujine. Kar je bil namen tega ukrepa očiten – zajeziti predvsem uvoz tehničnih predmetov – nas je seveda takoj zaskrbelo, ali se spet ne vračamo v čase tihotapljenja spectrumov in commodorjev. Toda prijetno smo bili presenečeni, ko smo iz uradnih carinskih virov zvedeli, da novi odlok ***ne spreminja*** *predpisov o uvozu računalniške opreme! Vse ostane torej* ***po starem****, to pa pomeni, da bodo mogli naši bralci še vedno po sorazmerno dosegljivih cenah napredovati na poti v svet osebnih računalnikov.*

DEŽURNI TELEFONI:
(061) 319-798, (061) 315-366, int. 27-12
VSAK PETEK OD 9.00 do 12.00

Ker mnogim bralcem še vedno ni čisto jasno, kako smejo čisto zakonito spravljati hardversko blago čez mejo, naj na kratko povzamemo:

– Enkrat na leto sme vsak državljan s potnim listom uvoziti računalnik do vrednosti ***230.000 dinarjev,*** *kar je po tako imenovanem statističnem deviznem tečaju* ***1019 DM.***

– V istem letu sme pripeljati s sabo kak kos periferne opreme. Glede tega so predpisi malce nejasni, v praksi pa je tako, da lahko brez večjih težav uvoziš tiskalnik, tudi disk itd.

– Manjše kose hardvera je mogoče naročati tudi po pošti.

Samo po sebi je razumljivo, da morate v vseh treh primerih plačati carinske in druge dinarske dajatve, ki znesejo približno 43–45 odstotkov uvožene vrednosti. Vsekakor vam svetujemo, da se pred večjimi nakupi v tujini pri carinskih organih podrobneje pozanimate o možnosti uvoza. In, kajpada, od trgovca zahtevajte račun ter ne pozabite izkoristiti popusta, ki ga kot tujec uživate na račun prometnega davka.

Računalnikarji so torej odnesli celo glavo v tej prečudni igri, ki se imenuje stabilizacija našega gospodarstva, je pa v resnici tako zapletena arkada, da je ne spravijo vkup ne pri U.S. Goldu ne pri Melbourne Housu. Upajmo, da jih na naslednjem zaslonu ne čakajo kaka nova presenečenja.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC ● Strokovna svetovalca: CIRIL KRAŠEVEC, ŽIGA TURK ● Redni zunanji sodelavci: ČRT JAKHEL, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Goranje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-796, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon 318-570 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366.

Naročnina: polletna (6 številk) 4200 din, oziroma za 5 številk 3500 din, enoletna (11 številk) 7700 din.

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

DUŠAN PETERC
Foto: FRANC VIRANT

Slika 1

SUPERTEST: AMIGA 500 (2. DEL)

Prijateljica z vsemi izvidi

Napake in nejasnosti

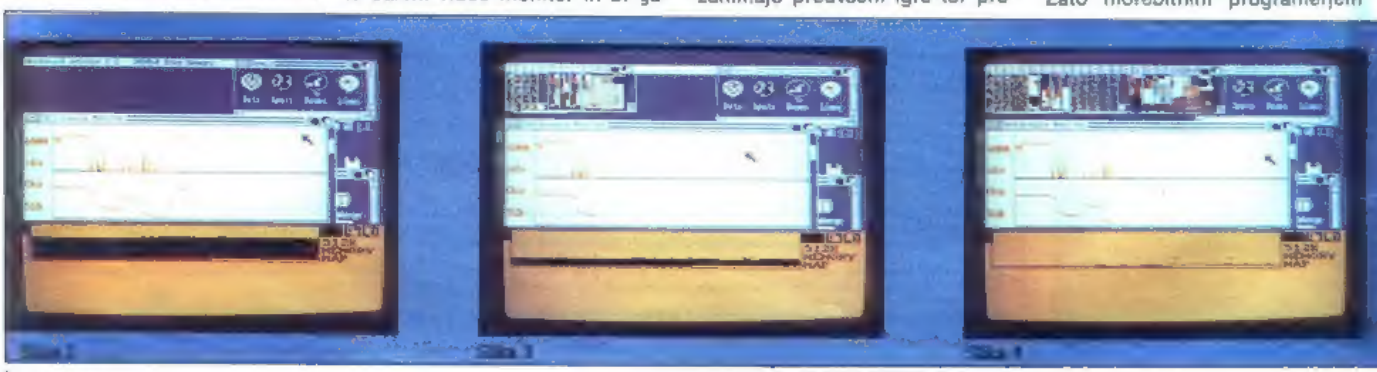
Spodobi se, da najprej popravim napake in nejasnosti, ki sem jih zagrešil v prejšnji številki. Cena amige 500 v konsignaciji (Konim) je 745$ in ne 675$, dinarskih dajatev pa je sedaj za okroglo 300.000 dinarjev. Med tem je cena A500 v nekaterih nemških trgovinah padla že na 995 DM.

Ko sem pisal o razširitveni kartici s 512 K RAM in baterijsko uro, sem »modro« zamolčal, ali gre za hitri pomnilnik (fast memory) ali »chip memory«. Če bi šlo za »chip memory« bi lahko v dodatnem RAM hranili več slik in večje slike, če pa bi šlo za hitri pomnilnik, bi prišlo do pohitritve v nekaterih grafičnih načinih (npr. 640*256 v 16 barvah) zaradi notranjega paralelizma. Za ugotovitev, da ne gre za nobeno od obeh možnosti, je bilo treba samo preučiti shemo osnovne plošče A500. Naslove za dodatnih 512 K pomnilnika generira čip »Fat Agnus«, zato to ne more biti hitri pomnilnik, lahko pa bi bil »chip memory«, vendar ni, da se obdrži softverska združljivost z amigo 1000.

Amiga 500 ima operacijski sistem Amiga DOS V1.2 v ROM, tako da ne moremo uporabljati starejših verzij OS. To je edini razlog za morebitno nezdružljivost z amigo 1000. V praksi tega problema ni, saj na A500 tečejo skoraj vsi programi za amigo 1000, edini izjemi sta igra quintette in nedokončana (pre-release) verzija glasbenega programa Musicraft. Težav z združljivostjo torej ni oziroma so manjše, kot jih ima Atari z novo mega serijo ali IBM s PS/II.

Medtem sem dobil na testiranje tudi modulator A520, ki ga priključimo na konektor za RGB monitor, na izhodu modulatorja pa dobimo TV in barvni video signal. Če hočemo preki televizije poslušati tudi zvok, moramo amigin zvočni signal priključiti na modulator, da ga lahko zmeša v TV signal. Kvaliteta slike je nekaj boljša kot pri C 64, a ni primerna za resno delo. Upam, da ne bo nihče kupoval modulatorja, da bi prihranil denar za monitor. Modulator bi veljalo kupiti v treh primerih: a) če imate enobarvni video monitor, pa bi hoteli odigrati kakšno igro na barvnem televizorju; b) če že imate barvni video monitor in bi ga radi uporabljali z amigo. Slika je v tem primeru nekaj slabša kot na amiginem analognem RGB monitorju A1081; c) če se ukvarjate z videom in bi hoteli rezultate svojega dela posneti na video.

Ob koncu razdelka o hardveru moram povedati tudi to, kakšna konfiguracija zagotavlja udobno delo. Delo z eno disketno enoto 880 K in 512 K RAM ni posebej udobno, a bo zadoščalo, če vas zanimajo predvsem igre ter programi za risanje in glasbo. Programerja pa bi pogosto menjavanje disket najverjetneje spravilo ob pamet. Vsi ukazi AmigaDOS-a so namreč na disketi, tako da je za izvedbo vsakega ukaza treba zamenjati aplikacijsko disketo z »Workbench« disketo in nazaj. Seveda je mogoče najpomembnejše ukaze prepisati na RAM disk, vendar ob pomanjkanju pomnilnika to ni vedno mogoče. Zato morebitnim programerjem



svetujem, naj si kupijo dodatno disketno enoto (400 DM) ali razširitev pomnilnika 512 K z baterijsko uro (300 DM), najbolje seveda oboje. Ta konfiguracija obenem pomeni mejo razumne širitve sistema, saj je namesto treh ali štirih disketnih enot bolje imeti eno samo s trdim diskom. Če nameravate amigo 500 razširiti s trdim diskom, raje kupite amigo 2000.

Problemi večopravilnega sistema

Amigin operacijski sistem je zelo kompleksen in v mnogočem spominja na operacijske sisteme velikih računalnikov. Zaradi tega se povsem strinjam z Dejanom Ristanovićem, ki v 26. številki Računarov trdi, da je amiga dober šolski računalnik. Večopravilni operacijski sistem prinaša s seboj celo vrsto problemov, ki jih pri spectrumu ali C 64 ni mogoče niti slutiti.

Da bi vsaj približno razumeli, za kaj gre, sem vam pripravil serijo fotografij 2–5, na kateri vidite delovanje dveh softverskih monitorjev. Softverski monitor je program, ki prikazuje spreminjanje nekega parametra v operacijskem sistemu, ne da bi sam s svojim delovanjem bistveno motil sistem. Monitor v spodnjem oknu grafično prikazuje zasedenost pomnilnika, vsaka točka predstavlja 64 bytov. Okno je odprto na svojem zaslonu (screen) s horizontalno ločljivostjo 320 točk v dveh barvah, da sam program ne bi zavzel preveč pomnilnika. Preostali del zaslona je »Workbench screen« z ločljivostjo 640*256 v štirih barvah, v katerem navadno tečejo tekstni programi. V oknu »Performance monitor« na sredini teče drugi monitor, ki v obliki grafa prikazuje zasedenost mikroprocesorja (zgoraj) in pomnilnika (spodaj). Če gre krivulja navzdol, to pomeni, da je mikroprocesor bolj zaseden, oziroma da se je količina prostega pomnilnika zmanjšala. Za večino bralcev bo nov že pojem, da je mikroprocesor prost: ali ne dela neprestano? Mikroprocesor je prost, če noben od aktivnih procesov od razvrščevalnika (executive, scheduler) ne zahteva mikroprocesorja zase. Razvrščevalnik je program operacijskega sistema, ki drugim programom dodeljuje procesorski čas in pomnilnik. Če naš program v večopravilnem sistemu čaka, da bo uporabnik pritisnil tipko. Tega ne stori tako, da bi v zanki nenehno kukal v register vhodno-izhodnega čipa, pač pa »gre spat« (preda kontrolo nad procesorjem razvrščevalniku) in procesu, ki skrbi za tipkovnico, naroči, naj ga zbudi, ko bo uporabnik kaj natipkal. Enako velja za dostop do diska, delo s tiskalnikom, zaslonske dogodke (npr. ko elektronski žarek pride do določene točke, je treba zamenjati barvno paleto in ločljivost). Zaradi tega so razni kvazi multitasking programi na IBM PC bistveno manj učinkoviti, kot bi lahko bili, saj so programi, katerim dodeljujejo čas, programirani na klasičen način.

Na prvi sliki (št. 2) vidite, da že »nezaseden« sistem porabi okrog 30% procesorskega časa za notranje operacije in oba softverska monitorja. Na naslednji sliki (št. 3) se že vidi, da sem po vrsti pognal demonstracijske programe: štirikrat pike (Dots), enkrat črte (Lines) in še štiri kvadrate (Boxes).

Vsak program odpre svoje okno, v katerem riše pike, črte ali kvadrate. Programa za pike in kvadrate rišeta v grafični pomnilnik Workbench screena, program za črte pa si rezervira svoj grafični pomnilnik z ločljivostjo 1024*512 v štirih barvah (v oknu se seveda vidi samo manjši del), kar je razvidno po zajetnem kosu pomnilnika, ki ga je porabil. Že prvi program je hotel ves procesorski čas zase, zato je mikroprocesor polno zaseden. Ko sem pognal še naslednje programe, so tekli počasneje, kot če bi bili sami. Razvrščevalnik uporablja algoritem krožnega dodeljevanja (round robin) s prioriteto. Algoritem krožnega dodeljevanja vsem procesom, ki zahtevajo procesorski čas, dodeli časovni kvant po določenem vrstnem redu; ko vsi pridejo na vrsto, začne znova. Procesi imajo lahko prioriteto od –127 do 128, večina uporabniških programov teče na prioriteti 0, programi operacijskega sistema pa tečejo na višjih prioritetah. Procesi z višjo prioriteto pridejo večkrat na vrsto.

Na naslednji sliki (št. 4) sem »ubil« program, ki riše črte, da bi videl, kako razvrščevalnik dodeljuje pomnilnik, če je v pomnilniškem razporedu (memory map) luknja. Zatem sem pognal še štiri pike, ene črte in štiri kvadrate. Sodeč po sliki so pomnilnik dobro izkoristili. Pri poganjanju in »ubijanju« programov prihaja do nepredvidljivega sproščanja in zasedanja pomnilniških segmentov. Segment je enota dodeljevanja pomnilnika, pri amigi pa so segmenti veliki od 8 do 262144 bytov; vse velikosti so potence števila dva. Neugoden pojav pri tem procesu je drobljenje pomnilnika (memory fragmentation), ko imamo na voljo veliko pomnilnika, a le v majhnih segmentih. Tako se lahko zgodi, da pride program, ki zahteva v enem kosu manj pomnilnika, kot je absolutna vsota prostega pomnilnika, a mu ga ne moremo dati, ker nimamo zadosti velikega segmenta. Dober razvrščevalnik bo vedno poskušal držati ves prosti pomnilnik v čim večjem zveznem kosu. Na zadnji sliki (št 5.) sem počistil vse programe, žal pa sami niso dobro počistili za seboj, saj v spodnjem oknu vidite drobce pomnilnika, ki jih niso vrnili.

V tem je največja slabost amiginega večopravilnega sistema: deluje le tedaj, če se VSI programi v sistemu obnašajo v skladu z bontonom (vzamejo sile toliko pomnilnika, kolikor ga res potrebujejo in ga po uporabi vrnejo, vedno uporabljajo podprograme operacijskega sistema, ne šarijo po tujem pomnilniku, itd. Če tega ne upošteva že en sam program, zelo hitro pride do zrušitve sistema in izpisa slovite »guru meditation error« (številka pasti in knjižnice operacijskega sistema) v rdečem utripajočem okvirčku (v amigini terminologiji: Dead end alert). Pri tem ni največji problem ta, da programi ne bi hoteli biti vljudni, pač pa je ta, da včasih ne morejo biti. Vsak programer ve, da ni programa, daljšega od ene strani, ki ne bi bil brez napak. Ko se pri amigi sesuje en sam program, za seboj potegne tudi vse druge. Amiga bi potrebovala hardversko zaščito pomnilnika (neka podobnega slovitemu nikdar uporabljanemu »protected mode« pri mikroprocesorju 80286). Iz vsega tega sledi, da z amigo ni priporočljivo obenem urejati besedilo in testirati svoj novi program v C-ju. Kljub vsemu je veliko bolje imeti vsaj toliko dosleden večopravilni sistem kot amiga, kot pa ročno dodeljevati časovne kvante programom na IBM PC.

Struktura operacijskega sistema

Sliko št. 11 sem prerisal iz knjige (1), ker lepo prikazuje razslojenost amiginega operacijskega sistema. Na najvišjem nivoju je uporabnik ali njegov aplikacijski program. Za delo z računalnikom ima na voljo dve orodji: Workbench in CLI (Command line interface). Workbench (po naše: delovni pult) je program, ki neukemu uporabniku omogoča delo z miško, okni in menuji. Program je kar zmogljiv, čeprav bi nekatere stvari lahko naredili bolje, še bolj intuitivno. Povprečno inteligenten človek, ki je dosedaj videl računalnike le kot škatle z utripajočimi lučkami v znanstveno-fantastičnih filmih, se ga nauči uporabljati v dveh urah.

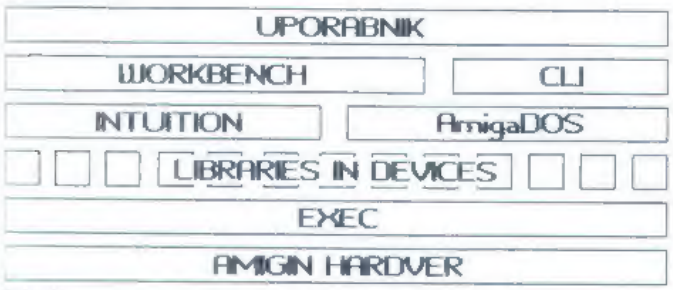
CLI je alternativen uporabniški vmesnik, ki s tipkanimi ukazi omogoča programerjem narediti

Na slikah 3 do 5 je prikaz delovanja dveh softverskih monitorjev. Podrobnaje v članku.

vse in še več kot Workbench. Da bi Workbench lahko sploh prikazal določeno datoteko, mora poleg te datoteke obstajati tudi datoteka »ime datoteke.info«, v kateri je zapisana ikona, položaj datoteke na zaslonu, itd. Za CLI takih omejitev ni. CLI je v bistvu mali programski jezik, saj lahko kompleksen niz ukazov napišemo v datoteko in jih izvajamo z ukazom execute. Za te namene imamo na voljo kontrolne ukaze: ask, echo, failat, if, lab, quit, skip, wait. Na vsaki disketi, s katere naložimo operacijski sistem, je na direktorju »s« datoteka »startup-sequence« z enako funkcijo kot »autoexec.bat« na IBM PC. V tej datoteki so ukazi, ki se bodo vedno izvedli ob začetku dela. Z njimi si lahko naredimo prijaznejši sistem, npr. z ukazom »setmap« vključimo določeno nacionalno tipkovnico, z ukazom »date« nastavimo datum in čas, z ukazom »addbuffers« povečamo izravnalnike disketnih enot in jih s tem pohitrimo, z ukazom »assign« priredimo direktoriju, ki je globoko v drevesu poddirektorijev, krajše ime itd. CLI omogoča tudi preusmeritev vhoda in izhoda (input-output redirection) in tako ukaz »dir >PRT:« izpiše direktorij na tiskalnik. Vhodno-izhodne naprave (devices) so obravnavane kot datoteke, tako kot pri UNIX, le da imajo v imenu namesto prefiksa DFO: – DF3: (za štiri disketne enote) ali HDO: (za trde diske, lahko jih je več), prefiks PRT: (tiskalnik), SER: (serijski vmesnik), PAR: (paralelni vmesnik – Centronics), CON: 2/3/215/Blah (okno z imenom Blah na navedenih koordinatah), RAM: (ram disk), NIL: (nič,

Slika 8

ukaz »dir« bistveno počasnejši kot pri drugih sistemih, v zameno za to pa imamo dosti prednosti. Sedaj si oglejte sliko 12, ki sem jo prerisal iz članka v julijskem Chipu (2). Korenski (root) blok je na sredini diskete in se od direktorijskih blokov razlikuje le po svojem mestu. AmigaDOS zapisuje podatkovne bloke na zunanjo stran diska, poddirektorije in glave datotek (file headers) pa na notranjo stran diskete. Tako je optimizirano gibanje glave disketne enote, saj se ob branju datoteke ali prodiranju v poddirektorije giblje večinoma v isto smer in ne skače sem ter tja po disku. Za zapis direktorija AmigaDOS uporablja razpršitvene tabele (hash tables). Stvar je dokaj enostavna: iz vsakega imena datoteke ali poddirektorija se da po nekem pravilu (razpršitvena funkcija, hash function) izračunati število, npr. seštejejo se kode ASCII imena modulo 50, če imamo 50 mest v tabeli. Število, ki ga dobimo, je indeks mesta v razpršitveni tabeli, v kateri hranimo kazalce na bloke poddirektorijev ali glav datotek. Če se zgodi, da dve datoteki (ali poddirektorija) padeta na isto mesto v razpršitveni tabeli, se konflikt razreši z razpršitveno verigo: prvi direktorijski blok (ali blok glave datoteke) ima kazalec na naslednjega, ki je na istem mestu v razpršitveni tabeli. Iskani blok pa dobimo s primerjanjem imena datoteke ali direktorija. Sedaj vam je že jasno, zakaj je ukaz »dir« na amigi počasen: preiskati mora celotno drevo datotečnega sistema. Dostop do posamične datoteke pa je lahko hitrejši. Razpršitvene tabele so zelo učinkovite, če je usklajeno število elementov v tabeli in število datotek v direktoriju. Namesto direktorija s 100 datotekami je bolje odpreti nekaj poddirektorijev. Vsi bloki razen korenskega imajo kazalce na prednika (parent), tako da jih je v primeru napake veliko lažje rekonstruirati kot pri drugih sistemih. Iz strukture glave datoteke je razvidno, da pri amigi ni razlike med zaporednim in naključnim dostopom do datoteke. Če hočemo datoteko brati zaporedno, preberemo prvi podatkovni blok, ki nam priskrbi kazalec na naslednika in tako naprej. Če pa bi radi datoteko bral z metodo slučajnega dostopa, se premikamo po datotečnem seznamu, dokler ne pridemo do željenega indeksa in preberemo podatkovni blok.



Slika 11

uporablja se za sistemsko programiranje).

Na naslednjem nižjem nivoju na sliki 11 vidite Intuition in AmigaDOS. Intuition je pravzaprav zbirka podprogramov za uporabniški vmesnik, ki jih uporablja Workbench, a so na voljo tudi programerju. AmigaDOS pa je zbirka procedur za delo z zunanjim pomnilnikom, to je disketno enoto ali trdim diskom. Osnovna pomnilniška enota na disketi je blok, ki je pri amigi velik 512 bytov. Najbolj nenavadna lastnost AmigaDOS-a je, da nima sledi, na kateri bi bil zapisan direktorij. Zaradi tega je

Vrnimo k na sliko 11 na nivo »Libraries« in »Devices«. Knjižnice (libraries) so zbirke podprogramov za določeno področje, npr. matematične knjižnice, knjižnice za grafiko itd. Naprave (devices) pa so zbirke programov, ki kontrolirajo neki kos hardvera, npr. timer, console, printer, serial, parallel, audio, clipborad itd. Tudi »Exec« je le zbirka podprogramov, ki pa skrbijo za zelo pomembne stvari: večopravilni sistem, dodeljevanje pomnilnika, prekinitve, izjeme, pasti. Exec programerju ponuja tudi podprograme za komunikacijo med procesi (signali in sporočila) in za

Amigini bombončki

Amiga ima v operacijskem sistemu vdelanih nekaj lepih stvari, ki jih še nisem zasledil pri drugih sistemih. Ena izmed njih je »gumijast« RAM disk. To pomeni, da RAM disk zaseda samo toliko pomnilnika, kolikor podatkov je v njem. Žal pa RAM disk ne preživi ponovne inicializacije sistema. Druga hvalevredna lastnost je, da so driverji za tiskalnike del operacijskega sistema. Vsi amigini programi komunicirajo s tiskalnikom z ukazi po standardu ANSI X3.64 ki poskuša biti nadmnožica vseh ukazov za tiskalnike. Programi uporabljajo tiskalnik preko procesa, ki skrbi za tiskalnik, ta pa ukaze pretvori v tako obliko, da jih naš tiskalnik razume. Parametre sistema in tiskalnika lahko nastavljamo s programom Preferences, izbiramo pa lahko med več kot petnajstimi driverji. Ker je amiga barvni računalnik, se postavlja vprašanje, kaj storiti z barvami pri izpisu na tiskalnik. Na voljo imamo dve možnosti: ali nastavimo prag med črno in belo barvo, ali pa izpis slike v 16 odtenkih sive. Driver za tiskalnik slednje naredi tako, da z več piksli na tiskalniku oblikuje en piksel zaslonske ločljivosti. Kdor ima barvni tiskalnik, lahko seveda tiska v 4096 barvah, rezultat tiskalnika NEC CP7 pa vidite na sliki 10. Zaradi velikega števila pretvorb podatkov izpisovanje grafike na

amigi ni posebno hitro. Nekje je pač treba plačati za vse to udobje.

Pri amigi vsebino zaslona spravimo na papir na dva načina. Lahko uporabimo program GraphicDump, ki je del operacijskega sistema in ga moramo pognati z Workbencha. Program ne zaseda veliko pomnilnika in izpiše vrsto za vrsto, takšno, kakršna je v trenutku, ko pogleda vanjo. GraphicDump torej ni primeren za izpis zaslonov z animacijo. Drugi program pa je Grabbit, ki zaseda le 10 K pomnilnika, v katerem čaka, da pritisnemo določeno kombinacijo »vročih« tipk, nakar izpiše zaslon na tiskalnik ali na disk.

Tu smo že pri naslednji amigini dobroti: Grabbit zapiše sliko na disk v formatu IFF. IFF (Interchangeable File Format) je format za grafiko, besedila, notno glasbo in digitalizirano glasbo, ki ga je predlagala softverska hiša Electronic Arts, Commodore Amiga Inc. pa ga je z veseljem sprejela. Težko je povedati, kolikšna prednost je to za uporabnika, ena izmed posledic tega standarda pa je tudi delitev dela med programi, tako se program za animacijo ukvarja samo z animacijo, glasbo in slike pa pripravimo z drugimi programi. IFF podpira vse amigine grafične načine, od »drži in spremeni« (hold-and-modify) pa do kroženja barv (color cycling).

Pri amigi je tekst obravnavan kot grafika, zato imamo na voljo veliko različnih tipov črk v raznih velikostih, tekst na zaslonu je lahko proporcionalen (črka »i« zavzema manj prostora kot »m«), podčrtan, v masinem tisku, italic, lahko ga izpisujemo tudi od desne proti levi, XOR glede na podlago, itd. Na disketi »Extras«, ki jo dobi vsak kupec amige, je program Fed (Font Editor), s katerim lahko narišemo nove tipe črk ali pa obstoječim dodamo strešice.

Uporabni programi

Z urejevalniki besedil je amiga kar dobro založena, čeprav ni med njimi nobenega, ki bi zadostil mojim potrebam (in zato tega članka ne pišem z amigo). V CLI-ju imamo na voljo zaslonski editor ED, ki je namenjen pisanju programov. Gre za kar dober program, ki pa ne uporablja miške, pač v skladu s filozofijo CLI-ja. Za pisanje programov pa na disketi »Extras« dobite tudi program MicroEMACS, ki je prenesen z UNIX-a. Program uporablja miško, obenem pa so vsi »mišji« ukazi dostopni tudi preko tipkovnice. Programerji bodo z njim verjetno zadovoljni, žal pa to ni urejevalnik besedila. Za krajša besedila z različnimi tipi črk bo morda zadoščal program Notepad, ki je na amigini sistemski disketi v direktoriju Tools (orodja) skupaj s programom Calculator. Commodore prodaja tudi program TextCraft, ki zna brati besedila le z diskete, na kateri je TextCraft, ki ne podpira polne evropske ločljivosti, ki brez opozorila izgubi vse vaše delo, če vam zmanjka pomnilnika, ali če poskušate shraniti besedilo na polno disketo. Program Scribble (Čečkanje) zna uspešno shranjevati vaše besedilo, obvlada sloge, poravnave, header in footer, kaj dosti več pa ne. Dokler ni na voljo boljših programov, se da preživeti tudi z njim. Iz Velike Britanije pa prihajajo vesti, da so za amigo priredili program WordPerfect, ki je bojda odličen. Upajmo, da bo kmalu prišel k nam.

Za amigo je napisana cela paleta programskih jezikov. Na disketi »Extras« dobite Microsoftov AmigaBasic, ki mu ne morem očitati ničesar razen počasnosti izvajanja in izpisovanja programa v oknu Edit. Tako kot pri atariju ST je tudi pri amigi C standarden jezik za pisanje programov. Metacomco je napisal Lattice C, ki je počasnejši od Aztec C-ja, naredi daljšo kodo programa, se prevaja in povezuje dalj časa, vendar boste z njim hitreje odkrili napake v programu. Obe verziji C-ja sta na dveh disketah, in če hočete pisati programe v tem jeziku, je pametno kupiti še eno disketno enoto. Metacomco je za amigo naredil tudi Lisp, Assembler in Pascal. V Pascalu ne morete programirati grafike in nizov, saj popolnoma upošteva standard ISO. Lahko pa boste po mili volji preračunavali matrike in prepisovali programe iz Wirthove knjige Računalniško programiranje. Za amigo si lahko kupite tudi Fortran, Modulo 2, UCSD Pascal, APL, True Basic, Forth itd.

Med rastrskimi grafičnimi urejevalniki kazal, katere tipke pritiska. V partituro lahko napišete tudi besedilo in na koncu vse skupaj izpišete s tiskalnikom. Program zna sodelovati tudi s profesionalnimi sintetizatorji preko MIDI-ja in s tem prekoračí omejitve amiginih štirih glasov. Na sliki 6 si lahko ogledate tipičen zaslon programa Deluxe Music.

Za resno tehnično risanje je najprimernejši program Aegis Draw+. Ker dela v ločljivosti 640*200 v 16 barvah, bi moralo priti do upočasnitve, zato sem opravil nekaj meritev. Na amigi 500 je program risal »načrt« letala SR 71 natančno 27 sekund. Ko sem isti program pognal na amigi 2000 z 1 Mb pomnilnika, je delo opravil v 22 s. Z amigo 2000 je stvar tekla hitreje, ker je imela amiga 2000 512 K hitrega pomnilnika, ki ga je mikroprocesor lahko naslavljal ob istem času kot Fat Agnus grafični pomnilnik (chip memory). Upočasnitev (pohitritev pri amigi 2000) je torej na realnih aplikacijah v velikostnem redu 20%, kar ni pretresljivo veliko, ni pa povsem zanemarljivo. Da bi testiral svojo hipotezo, da se v prepletenem načinu amiga ne upočasni, sem v meniju izbral ločljivost 640*400; risanje je tokrat trajalo 24 s. To je potrdilo hipotezo, saj sta ti sekundi upočasnitve posledica večje kompleksnosti risanja v še enkrat večji ločljivosti. Pokazalo se je tudi, da programu ne bi škodil matematični koprocesor, saj je večino časa porabil za računanje. Aegis Draw+ je dvodimenzionalni program za risanje, ki nam omogoča risanje krogov, elips, poligonov, črt različnih debelin, šraffiranja, kotiranja, rotacije, raztege, povečave, risanje v merilu, risanje v 256 nivojih (layers), kompleksna editiranja in izpis s 15 risalniki ali z amigine standardnimi tiskalniki.

Žal mi je, da moram izpustiti opise programov za namizno založništvo (Page Setter), animacijo (Animator, Deluxe Video), simulacijo vezij (Flow), preglednic (Lattice Unicalc+, VIP-Professional), podatkovnih baz (SuperBase, Mi Amiga File), softverskega MS-DOS emulatorja ... Za amigo je napisanih že več kot 500 komercialnih programov in na teh nekaj straneh ne morem opisati vseh.

Slika 10

Igre

Amigi pogosto očitajo, da je primerna le za igre, jaz pa bom ta argument poskušal obrniti amigi v prid. Za igre sta potrebna dobra grafika in zvok. Amiga ima oboje. Za »resno delo« pa je bojda potreben le kvaliteten izpis teksta na zaslon. Že spectrum reši sistem desetih enačb z desetimi neznankami hitreje, kot to zmore večina ljudi, joyce pa ureja besedila dovolj dobro za povprečnega uporabnika. Danes za večino aplikacij ni kritična gola računalniška moč, pač pa kvaliteta prezentacije. Igre morajo imeti dobro prezentacijo in če za računalnik obstajajo kvalitetne igre, pomeni, da je z njim mogoče narediti tudi dobre uporabne programe. Če računalnik združuje oboje, mu je to kvečjemu v prid.

Po dolgem času neinventivnega preigravanja starih žanrov je končno odkrit nov žanr. Imenuje se cinemaware, kar bi prevajal s kinoigro (možni prevodi so še »kino oprema« in »kinover«). Gotovo

Slika 9

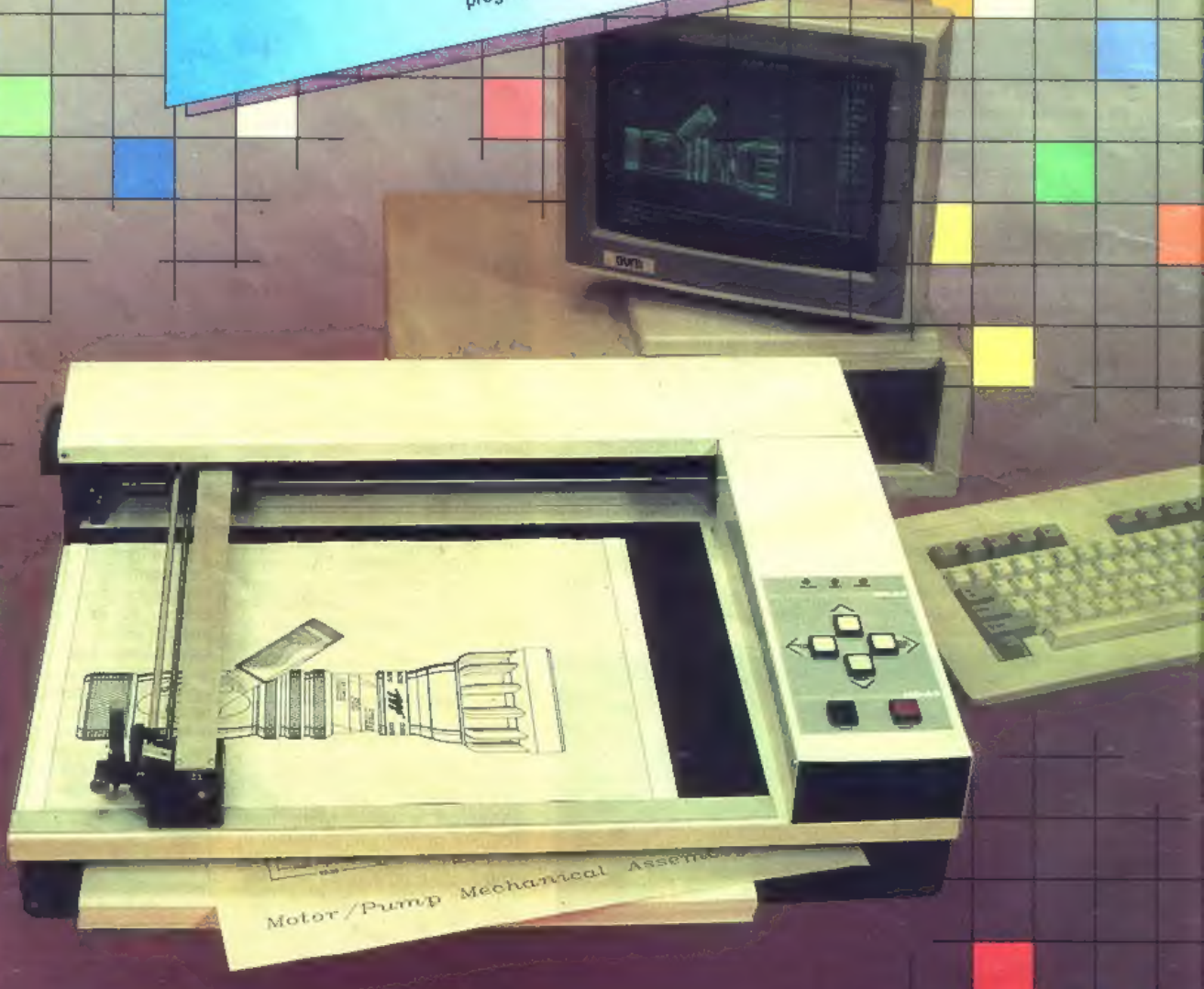
Nadaljevanje na 12. strani

Ploter formata A3 in A2

tip

HS-A3
HS-A2

TEHNIČNI PODATKI	
format:	DIN A3/DIN A2
držalo za papir:	magnetno
risalna površina:	400×290 mm/800×580 mm
hitrost risanja:	70 mm/s
natančnost risanja:	0,05 mm/O
risala:	rotring peresa in specialna peresa za risalnike
vmesnik:	centronics
uporabnost	za strojništvo, gradbeništvo, elektro stroko in za po slovno grafi
programska podpora:	združljivost z IBM računalnikom in obstoječimi progra mi (Auto Ca
	vgrajen grafični jezik



PRODAJNA MESTA
LJUBLJANA: Mladinska knjiga, Titova 3, tel: (061) 211-831, 215-358
MIKRO HIT, Miklošičeva 38, tel: (061) 318-649
ZOTKS, Lepi pot 6, tel: (061) 213-727, 213-743
ZAGREB: IKRO Mladost, Computer shop, Ilica 18, tel: (041) 425-202, 425-242
BEOGRAD: IKRO Mladost, Computer shop, Maršala Tita 48, tel. (011) 682-076

ZVEZA ORGANIZACIJ ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

JONAS ŽNIDARŠIČ

Foto: SRĐAN ŽIVULOVIĆ

BORLANDOV TURBO C

Resnično največ za . . . sto dolarjev, seveda!

Da ima Borland med ameriškimi softverskimi firmami poseben status, vedo vsi, ki prebirajo tuj računalniški tisk. V skoraj vseh ameriških revijah sta prvi dve strani vedno rezervirani za njihove oglase, s katerimi na veliko propagirajo svoje stare izdelke ter najavljajo nove. Ob koncu lanskega leta smo te strani prebirali kar nekako nervozno in hlastno. Čakajoč na Godota?

Sloviti mag programiranja v zbirniku za PC/XT/AT kompatibilne računalnike Peter Norton je pred kakimi osmimi meseci v neki ameriški računalniški reviji zapisal, da pri Borlandu na žalost ne vedo, kje je akcija. Mislil je predvsem na to, da je takrat pod nalepko Borland že obstajala trojica izredno kvalitetnih prevajalnikov TURBO PASCAL, TURBO PROLOG in TURBO BASIC, med katero pa ni bilo tistega pravega, najbolj vznemirljivega jezika: C!

Na tržišču je obstajala kopica solidnih prevajalnikov za ta programski jezik (Microsoft, Lattice, Mark Williams), od katerih je bil Microsoftov tedaj najkvalitetnejši, a tudi najdražji. Pa vendar je programerska srenja čakala na naslednji Borlandov korak. Kakšen bo, so vedeli vsi; veliki Philippe Kahn, Borlandov predsednik, je prevelik računalniški entuzijast, da bi ne sprejel izziva, ki ga ponuja Microsoft. O Turbo Pascalu ste lahko prebrali že marsikaj, lastniki PC/XT/AT kompatibilcev pa so se z njim gotovo srečali še neštetokrat. Naslednji prevajalnik Turbo Prolog je bil izdelek, ki je glede na majhno razširjenost tega jezika predstavljal neverjeten uspeh, Turbo Basic pa je bil nanj obsojen že vnaprej. Najbrž ni treba posebej povedati, da imajo vsi Borlandovi programi značilno nizko ceno; nobeden ni dražji od sto ameriških dolarjev.

V začetku letošnjega leta pa smo med njihovimi oglasi zasledili prve vesti o novem izdelku. In kmalu ga je bilo mogoče tudi naročiti. TURBO C je bil čakanja nedvomno vreden, saj ponuja največ, kar je za ta denar (100 ameriških dolarjev, v Münchnu ga lahko kupite za 400 DM) mogoče dobiti: enostavnost za uporabo, hitrost prevajanja, hitrost izvajanja, bogato knjižnico C-jevih funkcij.

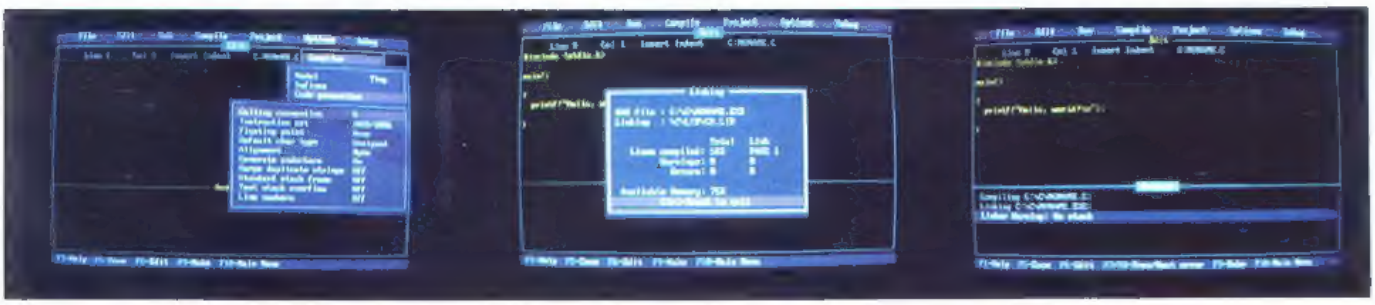
Paket

Turbo C je zapisan na štirih disketah standardnega PC/XT 360 K formata, spremljata pa jih dve obsežni knjigi: User's Guide in Reference Guide. Prva knjiga je namenjena uporabnikom, ki so v ravnanju z računalnikom manj izkušeni. V njej so precej natančna navodila za instalacijo programa, opis integriranega razvojnega sistema, navodila za razvoj in prevajanje programov, skrajšan učbenik za prvošolce v C-ju, nato pa še napotki za povezovanje programov z drugimi jeziki. V drugi knjigi pa so natančen pregled Turbo C funkcij ter referenčni podatki prevajalnika, linkerja in utility programov. Dokumentacija je solidna in zelo pregledna; pri Borlandu vedo, kako se te stvari počnejo.

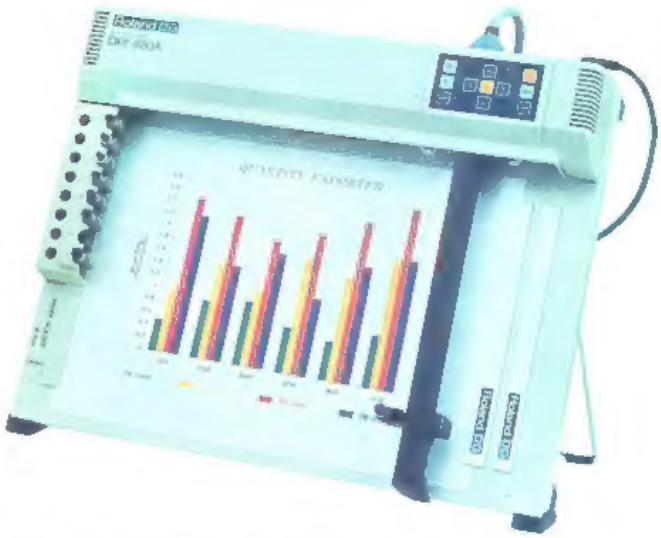
Mimogrede: na eni od uvodnih strani obeh knjig je zapisano, da sta bili napisani z novim Borlandovim urejevalnikom besedil z imenom SPRINT: THE PROFESSIONAL WORD PROCESSOR, ki pa še ni naprodaj. O kvaliteti tega urejevalnika smo lahko že nekaj malega prebirali v nekaterih tujih člankih, ko so testirali nedokončano verzijo, nedvomno pa gre za program zunaj sedanjih standardov. To bo prvi Borlandov program, ki bo prebil magično mejo stotih dolarjev: prodajali ga bodo za 200 US$.

Prelistavanje originalne dokumentacije je na divjem jugu vselej vznemirljiva stvar; vznemirjenje pa doseže vrhunec, ko prvič poženemo TC.EXE. Znajdemo se v integriranem razvojnem sistemu, ki vključuje v sebi vse tri osnovne funkcije programiranja v C-ju: urejevalnik, prevajalnik in povezovalnik (editor, compiler & linker). Za tiste, ki so navajeni razvijanja programov z datotekami batch, je na disketah tudi verzija prevajalnika, ki ga poženemo iz ukaznega predprocesorja MS-DOS, izvorno kodo pa prebere z diska. Ta način prevajanja mora-

Nadaljevanje na 12. strani



SREČKO BIZJAK



PREDSTAVLJAMO VAM:
RISALNIK ROLAND DXY 880A

Najcenejši model iz bogate ponudbe

Pred kratkim je Avtotehna iz Ljubljane ponudbo računalniške opreme dopolnila z risalniki. Odločila se je za japonskega proizvajalca Rolanda, ki je sicer znan ljubiteljem glasbe kot vrhunski proizvajalec instrumentov s klaviaturo. Avtotehna ponuja celotno paleto risalnikov omenjene firme, skupaj z vsem pripadajočim dodatnim priborom, od najenostavnejših formata A3 do zmogljivejših formata A2 in A1.

Najcenejši model iz bogate ponudbe se imenuje DXY 880A. Cena omenjenega modela je 2450 DM, seveda z obveznimi dinarskimi dajatvami. Devizna cena je pri nas – kot je že v navadi – nekoliko nižja kot čez mejo. Če upoštevamo vse stroške in težave v zvezi z uvozom, je nakup preko konsignacije kar ugoden.

Risalnik Roland DXY 880A je standarden osembarvni X-Y risalnik z nepremičnim papirjem. V lični in večkrat uporabni kartonasti škatli najdemo varno zaščiten risalnik, napajalno enoto, zaščitno pokrivalo (!), komplet raznobarvnih pisal, nekaj listov kakovostnega papirja in navodilo za uporabo. Navodilo je zelo pregledno, lepo urejeno in popolno. Knjigi z navodili je priložen tudi plastificiran karton z zbirko vseh ukazov, pomenom posameznih stikal DIP in skrajšanim navodilom.

Priključnega kabla za računalnik ni, saj je odvisen od konfiguracije našega sistema. Roland v svoje risalnike serijsko (!) vdeluje oba vmesnika, tj. paralelni Centronics in serijski RS-232C. Če napravo priključimo preko RS-232C (dvosmerna komunikacija), lahko risalnik uporabljamo tudi kot digitalizator. Preklop iz enega načina v drugega je programski. Ta način delovanja bomo najverjetneje redkeje uporabljali, saj je nekoliknanj neroden. Zelo prav pa nam lahko pride pri popravljanju manjših napak. Avtotehna ponuja tudi vse vrste priključnih kablov. Za prvo testiranje pa bo marsikdo lahko uporabil že obstoječo povezavo s tiskalnikom.

Napajalna enota je ločena in nekoliko spominja na staro dobro mavrico. Konstruktorji so tako prihranili pri velikosti samega risalnika, ki ga je mogoče postaviti pod kotom 60 stopinj. Napajalno enoto lahko postavimo pod dvignjeni risalnik in tako rešimo kronični problem pomanjkanja prostora na delovni mizi.

Na zadnji strani naprave najdemo oba konektorja (Centronics in RS-232C), stikalo za vklop, priključek za napajanje in vrsto stikal DIP za vse potrebne nastavitve.

Na zgornji strani je tastatura z osnovnimi ukazi za delo z napravo, premikanje risalne glave, izbiro risalnega območja, dvigovanje in spuščanje peresa, tipka pauze in home. Risalnik je narejen enostavno, vendar izredno lično in funkcionalno.

Roland DXY 880A podpira dva različna grafična jezika. Prvega imenujejo »RD-GL« ali »Roland DG Graphic Language«, ki pa je popolnoma kompatibilen s »RP-GL« oziroma »Hewlett Packard Graphic Language«, drugega pa grafični jezik »DXY«. Slednji ni nobena »pogruntavščina« firme Roland, temveč ga uporabljajo tudi drugi proizvajalci, seveda pod drugačnimi imeni. Risalnik lahko torej uporabljamo direktno z večino programov, ki podpirajo delo z risalniki (Lotus 1-2-3, Gem, AutoCad, PC^2 . . .).

V kompletu najdemo tudi osem raznobarvnih pisal debeline 0,3 mm. Konica pri teh pisalih je enaka kot pri flomastrih, tako da niso primerna za zahtevnejše aplikacije. Debelina črte se z uporabo namreč spreminja. Za kvalitetnejše delo (razne tehnične aplikacije, načrti, tiskana vezja itd.) moramo nujno dokupiti 11 keramičnih pisal, ki so sicer nekoliko dražja, vendar zagotavljajo profesionalno kvaliteto izdelka. Avtotehna ponuja poleg omenjenega še kroglična in oljna pisala za risanje po PVC folijah (prosojnice za grafoskop).

Držanje papirja je magnetno. Papir na eni strani vpnemo v posebno držalo, na drugi pa ga učvrstimo z dvema priloženima magnetnima ploščicama.

Za pogon risalnika skrbita dva koračna motorja s korakom 0,05 mm. Točnost deklarirajo 0,1 mm oziroma 0,3%, odvisno od tega, katera vrednost je večja. Ponovljivost je prav tako 0,1 mm. Omenjene vrednosti lahko preverimo z milimetrskim papirjem in večkratnim risanjem iste slike po enem papirju. Rezultati so v praksi v resnici boljši od deklariranih.

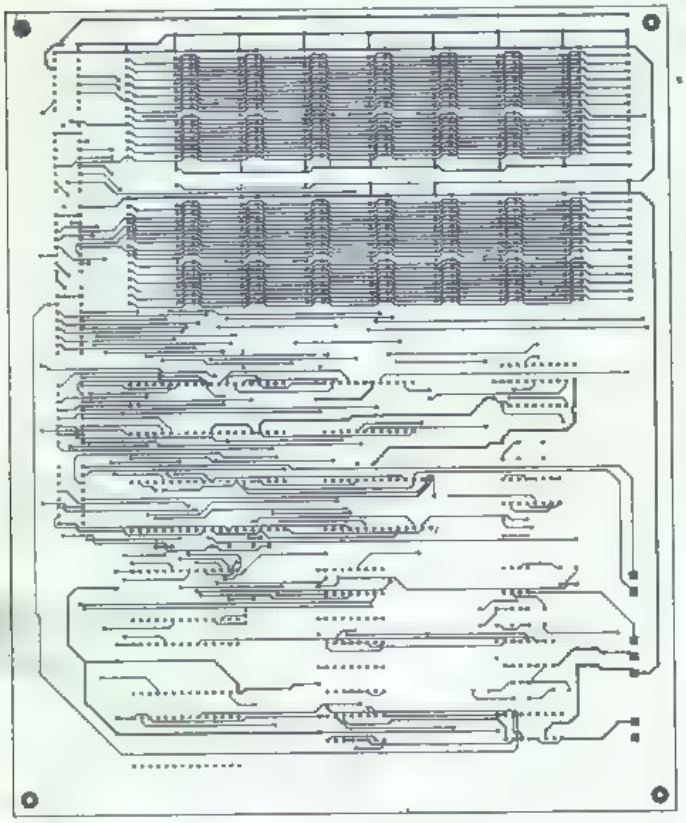
Risalnik v glavnem uporabljam za risanje tiskanih vezij v povezavi s PC AT, kjer je nujna vrhunska kvaliteta izdelka. Uporabljam keramična pisala in kvaliteten svetleči papir. Standardna pisala in navaden papir niso primerni za vrhunsko kvaliteto. Papir mora biti nekoliko debelejši, saj se sicer lahko zgodi, da se nam začne gubati. Sam sem imel nemalo težav z nabavo papirja. Tovrsten papir boste zelo težko našli v papirnicah, zato je najbolje povprašati znanca v tiskarni, kjer tiskajo v ofset tehniki. Če nimate te sreče, bo najbolje uporabili hrbtno stran stenskih koledarjev, ki so tiskani na izredno kakovostnem papirju.

Pogled na zadnjo stran risalnika, ki bo razveselil vsakega ljubitelja računalništva: paralelni in serijski vmesnik sta že vdelana.

Tehnični podatki

Velikost papirja:	A3
Držanje papirja:	magnetno
Ločljivost:	0,05 mm
Točnost:	0,3% ali 0,1 mm
Ponovljivost:	0,1 mm
Število pisal:	8
Podatkovni vmesni pomnilnik:	3 K
Poraba:	35 W
Dimenzije:	533 × 90 × 430
Teža:	5,1 kg

Vmesniki
Centronics (paralelni)
– 8-bitni, strobe, busy, ack
RS-232C (serijski)
– asinhroni, dupleks
– hitrost prenosa: 50, 70, 110, 134,5, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2000, 2400, 3600, 4800, 7200 ali 9600 Bd
– stop biti: 1 ali 2
– pariteta: soda, liha ali brez paritete
– podatki: 7 ali 8 bitov
– konektor: DB-25S (ženski)



Primer uskanega vezja, narisanega z DXY 880A in keramičnimi pisali

Na začetku bo potrebno nekoliko eksperimentiranja, da boste z rezultatom zadovoljni. Risalnik omogoča programsko spreminjanje hitrosti in sicer od 20 mm/s do 200 mm/s po skokih 10 m/s. Tako zagotovimo željeno kakovost izdelka, glede na to, kakšen papir (folijo) in pisala uporabljamo.

Risalnik Roland DXY 880A toplo priporočam vsem, ki se ukvarjajo z računalniško podprtim projektiranjem (CAD), kakor tudi vsem, ki uporabljajo poslovne programe in želijo dodati svojim podatkom še grafični predznak.

DOM KULTURE
»STUDENTSKI GRAD«
organizira

TEČAJ PROGRAMIRANJA IN UPORABE RAČUNALNIKOV COMMODORE PC 10, PC 20 (PC/XT COMPATIBIL) IN COMMODORE AMIGA 500 in 1000

Tečaj je namenjen vsem ne glede na starost in strokovno izobrazbo. Tečaj se bo začel 15. septembra 1987 in bo trajal 3 in pol mesece, 2-krat tedensko.
Cena je 24 000 dinarjev za zaposlene ter 19.000 dinarjev za študente in dijake. Vplačate lahko v treh mesečnih obrokih.
Organizirajo lahko posebne tečaje za delovne organizacije.
Predavatelj z dolgoletnimi izkušnjami je Andrija Kolundžić.
Brezplačen program tečaja pošljemo na vaš naslov če pokličete po telefonu
(011) 670-252 ali
(011) 691-442
Naučite se ravnanja z MS Dos-om in AMIGA Dos-om, programskimi paketi za profesionalno obdelavo besedila in podatkov, finančno poslovanje, grafiko in glasbo, video animacijo, CAD/CAM telekomunikacije in delo z modemi.

Dom kulture »Studentski grad«, Bulevar AVNOJ-a 179, 11070 Novi Beograd.

34137 TRST (Italija)
ul. F. Severo 22,
tel. 52321

ELECTRONIC SHOP SRL

TYPE	LIT/KOM
8088 P	13.200
8216 P	6.800
8237 A 5	19 500
8253	6.300
8275	70 000
8282	28 600
68 B 02	13 300
68 A 10 P	6 400
68 B 10 C	4 500
6847 P	17 500
68 B 50	7 800
6880	2.500
6886	3.500
8687	2 500
1468*8	11 000
MM 5204	20 000
MM 5316	9.000
MM 5369	8.000
MM 5377	15.000
MM 58200	8 100
MM 58167	31 000
MM 58174	34.900
MM 58201	28.300
MC 14162	1 800
MC 14163	1 800
MC 14174	2.850
MC 14175	2.900
MC 14194	3.500
MC 14409	2 500
MC 14411	21.500
MC 14412	12 000
MC 14433 P	12 000
MC 14435 P	12.000
MC 14494	7 000
MC 14497	8.600

ADC 0800 PD	49 700
ADC 0801 LCN	45.500
ADC 0803	15.000
ADC 0804	9.100
ADC 0808	29.000
ADC 0838	10 500
DAC 08 CQ	10 500
DAC 0800	4 500
DAC 0801	45 500
DAC 0808	4.900
DAC 0832	9.000
32.768 KHz	1 000
1.00 MHz	8.900
2.00 MHz	4 000
2.4575 MHz	3.000
3.2768 MHz	3 700
4.00 MHz	2.000
4.4336 MHz	2.000
6,00 MHz	2.000
6.144 MHz	2.000
6.5536 MHz	3 500
8.00 MHz	2.000
10,00 MHz	2.000
10,240 MHz	2.000
10.7386 MHz	4.100
12.00 MHz	2 000
14,318 MHz	2.500
20,00 MHz	2.000
24.00 MHz	2.500
TL 071	900
TL 072	1.100
TL 074	2.900
TL 081	900
TL 082	900

TL 084	1 300
L 200 CV	1 900
L 224 J	2.500
L 272	5.850
L 290	6.000
L 291	5 000
L 292	1 900
L 293	6 350
L 294	9 400
L 295	9 500
L 296	12 000
L 297	7 400
L 298	10.900
LM 311 N 8	800
LM 317 T	1 500
LM 317 K	3.300
LM 324 N	600
LM 335 Z	1 600
LM 336 Z	2.000
LF 357	3.800
LM 555	660
LM 556	1 100
LM 723	850
LM 741	500
LM 747	2 200
LM 1455	900
LM 1458 N	700
LM 1558 U	2 100
81 LS 96	4.200
81 LS 97	4.000
81 LS 98	4.000
U 237	3.400
U 247	3.100
U 257	2.800
U 267	2.800
U 1096 B	8.350

MAN 6780	2.000
MAN 6960	4.800
ZN 414 N	2.700
ZN 424 E	6.000
ZN 427 E-8	28.000
ZN 428 E-8	21 000
SAB 0600	5.800
MAX 631	18 500
MMI 6550	4 000
SPO 256 A	3 500
4N 25	1 200
4N 26	900
4N 27	1 200
4N 28	1 200
4N 32	900
4N 33	1 800
4N 35	1 000
MOC 3020	1.800
MOC 3030	2 200
MOC 3040	2.500
CNY 37	2 900
TIL 32	1 100
TIL 78	900
TIL 99	3.400
TIL 111	1.200
TIL 112	1.800
TIL 113	1 500

POGOJI PRODAJE IN DOSTAVE

– V naši trgovini lahko plačate v dinarjih ali katerikoli drugi valuti.
– Na voljo je približno 7 000 izdelkov.
– Če želite prejeti material na dom, bomo na podlagi vaše pisne zahteve izdali proforma fakturo s katero boste lahko izdali banki nalog za plačilo v katerikoli valuti. Anticipirano direktno nakazilo boste nakazali v našo korist preko Banco di Roma – Trieste. Naročeno blago bomo dostavili v 15 dneh po prejemu nakazila.
– Najnižje naročilo (pod pogojem, da imate dovoljenje za uvoz) je 350.000 lir. Vključena je brezplačna embalaža in prevoz franko vaš naslov.
– Zaradi nestalnosti trga elektronskih komponent so mogoče spremembe cen.
– Obiščite nas lahko vsak dan, razen ponedeljka, od 8.30 do 12.30 in od 15. do 19. ure.

Nadaljevanje s strani 7

naključje, da se je po poplavi prepelav kino uspešnic v računalniške igre (TopGun, Back to the Future, Rambo, Commando, Gremlins, itd.) kino za stalno naselil v računalnikih. Glavna značilnost teh igric je, da se igra odvija kot kino predstava v nizu animacijskih scen, glavni igralec pa je igralec pred računalnikom. Na sliki 9 vidite sceno iz programa Defender of the Crown, na kateri se vitez Geoffrey Longsword pripravlja, da bo rešil Rebecco de York iz rok Normanov. V igri Braniteljev krone izberete enega izmed štirih Saksoncev, ki bo poskusil združiti razkosano Anglijo. Igra ima lepe animacijske scene turnirjev, obleganja gradu, diskretne spolnosti in ropanja gradov. Več na igre se odvija na zemljevidu Anglije, na katerem se vidi, kako v svojih ekspanzionističnih težnjah napredujejo posamezni fevdalci. Na tem nivoju so programerji zagrešili najresnejše napake v tej igri. Uporabniški vmesnik je porazen (če hočete kupiti 50 vojakov, je treba 50-krat pritisniti na gumb miške) in preenostavno je zmagati. Animacijske scene so sicer lepe, a v njih je za odtenek premalo udeležbe igralca (za sabljanje je treba samo pritiskati gumb). Druga kinoigra je S.D.I., v kateri rešujete svet pred jedrsko vojno z Reganovim sistemom Strategic Defence Initiative (strateška obrambna iniciativa). Rezen idiotskega imperializma in nekaj lično narisanih a slabo povezanih »revolverških« scen ta igra nima veliko ponuditi. Na Zahodu je že v prodaji igra Sindbad, ki jo ocenjevalci v tujih revijah hvalijo na vse pretege, kmalu pa bo prišla na tržišče tudi igra King of Chicago. Kinoigre so zaenkrat napisane samo za ami-

Slika 12

go, napisala pa jih je softverska hiša Mindscape.

S pojavitvijo igre »Déjà vu« je padla ena zadnjih trdnjav pristašev uporabniškega vmesnika v naravnem jeziku (natural language user interface) avanturističnih igre. Gotovo vsi poznate mučni položaj pri igranju avantur, ko točno veste, kaj hočete storiti, a ne veste, kako bi to povedali računalniku, da bi vas razume. V igri »Déjà Vu« (Že videno), ki jo vidite na sliki 7, je ta problem rešen. Vse besede, ki jih igra pozna, so napisane v desnem zgornjem kotu. V bistvu gre za eno ali dvomestne predikate, ukaz vnesete tako, da z miško izberete besedo »open« (opri) in zatem še predmet na sliki, ki ga hočete odpreti. Tudi okna so dobro integrirana v igro: v oknu na sredini vidite predmete, ki jih nosite s seboj, v oknu na desni pa izhode, ki so vam v določenem trenutku dostopni. Na začetku igre se omamljeni prebudite na stranišču in z grozo ugotovite, da ne veste, kdo ste. V nadaljevanju te duhovite igre skušate odgovoriti na to vprašanje, ko pa nanj odgovorite, se že pojavijo nova vprašanja.

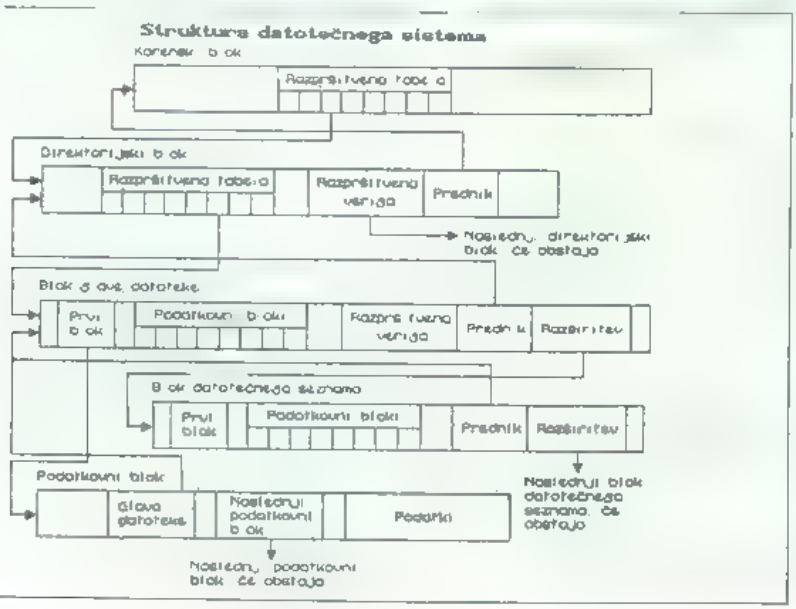
Na sliki 1 vidite naslovno sceno avanture »The Pawn«, ki je opremljena s čudovito glasbo. Slika je narisana v načinu »drži in spremeni« in prepletenem grafičnem načinu, torej v ločljivosti 320*512 s 4096 barvami. Žal je igra v nadaljevanju klasična avantura z mukotrpnim debatiranjem z mitološkimi osebami, ki na vsak moj poskus komunikacije odgovorijo »So what!« ali pa »That's what you think.« Igro omenjam zaradi zanimivega načina zaščite, ki ga uporablja. Po določenem času igranja te program povabi, da vpišeš npr. tretjo besedo v sedmi vrsti na 26. strani knjige »Tale of Kerovnia«, ki jo dobiš ob nakupu programa. Če je tvoja verzija programa piratska, verjetno nimaš prekopirane knjige in zato ne znaš vpisati prave besede, zato se tvoje igranje hitro zaključi. Morda bo imel novi sistem zaščite tudi dobro lastnost, od piratov bomo poslej dobivali tudi navodila za programe.

Za amigo je napisan tudi šahovski program »Chessmaster 2000«, ki ima lepo narisane figure in igra povsem solidno, a »Psion Chess« na atariju ST ga gladko premaga na vseh nivojih. Kdor ima rad miselne igre, se mora vsekakor naučiti staro kitajsko igro »Shanghai«. Ljubitelji arkadnih iger pa bodo cenili igro »Marble Madness« korektno predelavo z Atarijevih igralnih avtomatov.

Sklep

Za spremembo vam bom prihranil soljenje pameti o tem, za koga ali za kaj je ta računalnik primeren ali ne, ker menim, da so bralci Mojega mikra dovolj zreli, da to sami ocenijo. Če sem vam priskrbel dovolj dejstev, da bodo vaše ugotovitve utemeljene, je moj cilj dosežen.

V ti
1) Music, Sound and Graphics on the Amiga. Boom. Microsoft Press 1986.
2) Vom Betriebssystem Tripos zu AmigaDOS. Laura Glendhill. Chip Plus. Juli 1987.
3) Tripos – The Roots of AmigaDOS. Dick Pountain. Byte February 1986.
4) Introduction to the Amiga ROM Kernel. Robert J. Mical. Byte February 1986.



Nadaljevanje s strani 9

mo uporabljati, kadar vključujemo v C program asemblerske funkcije inline. Iz integriranega sistema namreč ne moremo klicati asemblerja. Vključen je tudi novi Borlandov Turbo Linker, ki je popolnoma kompatibilen s standardnim Microsoftovim LINK.EXE, ki je del operacijskega sistema MS-DOS in ki naj bi ga moral imeti vsak uporabnik PC/XT/AT kompatibilcev. In zakaj naj bi človek uporabljal novi Borlandov TLINK? Ker je dvakrat hitrejši od starega polža, zato!

No, za programiranje po starem načinu je kaj malo razloga, saj integrirani sistem ponuja skoraj vse, kar človek potrebuje za nemoteno delo. Program lahko napišemo, prevedemo, povežemo in poženemo v enem samem zamahu, ne da bi imeli vmes kaj dosti časa za razmišljanje. Turbo C prevaja s hitrostjo okrog 8200 vrstic na minuto (izmerjeno na AT kompatibilnem Multitech ACCEL 900 z uro 8 MHz in s trdim diskom Mini Scribe 28 ms, čas povezovanja pa je praktično odvisen le od hitrosti trdega diska. V nasprotju s Turbo Pascalom poteka prevajanje vedno preko diska in ne iz RAM. Razvijanje teče prek sistema menujev, ki smo se jih bili že zdavnaj navadili, od programa Superkey zdavnaj navadili, od programa Superkey naprej. S pritiskom na F1 nam Turbo C ponudi odličen t. i. »context sensitive help«, kar pomeni, da program izpiše nekaj vrstic pomoči, odvisno od tega, kje se v sistemu menujev trenutno nahajamo.

Osnovni meni nam ponuja sedem opcij: FILE, EDIT, RUN, COMPILE, PROJECT OPTIONS in DEBUG. V meniju File opravljamo operacije, ki se nanašajo na disk, branje, shranjevanje datotek, menjava aktivnega direktorija itd. Z izborom opcije Edit se enostavno preselimo v editor, Run pa prevede, poveže in požene program, ki ga trenutno razvijamo. Compile prevede program in ga ne požene, program pa lahko prevedemo v končno .EXE obliko ali pa v .OBJ modul za povezovanje z drugimi programi. Ker je C jezik, ki spodbuja pisanje programov v modulih, programerji v C-ju navadno uporabljajo t. i. program MAKE, ki skrbi za prevajanje in povezovanje modulov med seboj. Če namreč popravljamo en modul, drugi pa so že prevedeni, bi bila izguba časa, če bi prevajalnik še enkrat prevajal že prevedene dele programa. Zato se MAKE ukvarja le s tistimi deli programa, katerih izvorna koda se ne ujema s prevedeno (to pa ugotovi s primerjavo časovnega pečata na izvorni in prevedeni kodi). Stvar sicer ni tako preprosta, kot se sliši, važno pa je, da deluje, a deluje brez napak in s hitrostjo turba. V meniju Project določimo ime da-

```
/* GRAFSCRN */

#include <stdio.h>
#include  dos.h

void text

   AL=                              * 80 x 25 color text mode */
   AH                               * set video mode */
  geninterrupt(0x10)                * BIOS */


void lores )

   AL=4                            /* 320 x 200 color graphics */
   AH=0                            /* set video mode */
  geninterrupt(0x10)               /* BIOS */


void plot int x,int y)

   AH=                              * 0x */
   CX=x                            /* y */
   AL=                              * color */
   AH=0x0c                         /* write pixel dot */
  geninterrupt(0x10)               /* BIOS */


main()
{
  register int i,j

   lores
  printf("start\n")
  for i=    i = 00 i++
    for j=   j = 00 j++
      plot   ,
  printf("end o
  getch(),
  text(),
```

toteke, v kateri so našteti vsi deli programa, za katere mora skrbeti MAKE.

Najbolj je razvejen meni Options, ki omogoča nastavljanje raznih parametrov prevajalnika, linkerja in razvojnega okolja. Lahko prevaja v kar šest različnih modelov, ki so odvisni od načina razporejanja programa, podatkov in sklada po segmentih (ah, kako pogrešam MC 68000!): tiny, small, medium, compact, large in huge. Tako lahko z izbiro modela tiny pišemo programe tipa .COM, ki zahteva kodo, podatke in sklad v enem samem segmentu, z modelom huge pa programe, ki so praktično omejeni le z razpoložljivim pomnilnikom. Turbo C zna prevajati tudi v kodo za procesor 80286, kdor piše programe za AT kompatibilce, bo izbral to možnost. Razlika v hitrosti izvajanja nekaterih funkcij bo kar precejšnja. Drugi način pospeševanja je uporaba numeričnega koprocesorja 8087/80287. Če ga nimamo, lahko uporabimo softversko emulacijo koprocesorja, če pa v programu ne uporabljamo aritmetike s plavajočo vejico, lahko matematično knjižnico kar izklopimo. V tem meniju določimo tudi način, na katerega Turbo C optimizira prevedeno kodo: na račun hitrosti ali pa dolžine prevedenega programa.

Razvojno okolje priredimo svojim potrebam tako, da si določimo direktorij, kjer prevajalnik išče t. i. header datoteke, tako značilne za programski jezik C, in direktorij, kjer so spravljene knjižnice podprogramov (funkcij). Prevajalnik lahko seveda tudi ukažemo, da pred vsakim prevajanjem pospravi novo verzijo izvorne kode na disk. S tem se razvoj programa sicer nekoliko upočasni, vendar je tak način dela zlata vreden, če vemo, kako zahrbten je C in kako se program, ki je videti brezhiben, rad »obesi«.

Zadnji meni ima obetajoče ime Debug. Tu pa se srečamo z edino pomanjkljivostjo Turbo C-ja, pomanjkanjem pravega debugerja, kakršnega ponuja Microsoft v najnovejšem paketu svojega prevajalnika za C (CodeView). V tem meniju lahko le določimo način, s katerim se zpisujejo poročila o napakah v programu. Pomanjkanje pravega razžuževalca je toliko bolj boleče, če vemo, da odlični CodeView deluje samo z domačim prevajalnikom. Morda bo Borland izdal debugger posebej, ali pa morda v paketu s Turbo Macro Assemblerjem (saj lahko malo sanjarimo, kaj?), ki bi bi recimo desetkrat hitrejši od sajveste-čigavega MASM. Sicer pa – kdo še potrebuje zbirnik, če pa lahko v Turbo C-ju piše celo nevarne TSR (terminate, stay resident) programe? Ampak debugger ... ? Zbudi se, fant!

Delovno področje

Razdeljeno je na dve okni. V večjem (velikost lahko po želji spremenimo) urejamo izvorno kodo programa, v manjšem pa dobivamo sporočila o napakah, ki jih je program odkril med prevajanjem. (Poznate koga, ki bi napisal program brez žužka v prvem šusu? Meni je uspelo enkrat lani poleti. Program je bil dolg šest vrstic v Pascalu! Pomislite!). V starem Turbo Pascalu nam prevajalnik sporoči prvo napako, ki jo najde ter pri njej preneha s prevajanjem. Turbo C prevede program do konca (razen če napak le ni preveč) in izpiše ustrezno število sporočil. S pritiskom na tipko se preselimo v urejevalnik, po katerem se z dobro merjenim udarcem na funkcijsko tipko sprehajamo od napake do napake.

Editor je standarden, po vzoru nepremagljivega WordStara. Ukazna zaporedja lahko s programom TCINST prekrojimo po svoje, vendar se tega le malokdo loteva. WS je pač standard, ki se ga splača naučiti. Editor v Turbo C-ju ima še nekaj dodanih ukazov, ki omogočajo zares udobno delo, naj omenim samo to, da lahko v datoteki nastavimo štiri markerje, h katerim skačemo v nekaj trenutkih. Urejevalnik se odlikuje predvsem s hitrostjo, ki presega celo novi MicroProjev WordStar 4.0 (preverjeno!). Premikanje blokov je trenutno predvsem zato, ker Turbo C drži ves program v pomnilniku in si ne pomaga z zapisovanjem na disk.

Kaj pa hitrost izvajanja programov? Turbo Pascal je na račun hitrega in udobnega razvijanja programov izgubljal dragocene sekunde pri izvajanju prevedenih programov (čeprav so operacije s plavajočo vejico precej hitre, zaradi nestandardnega internega zapisa realnih števil). Pri Turbo C-ju na srečo ni tako. S primerno optimizacijo (da ne omenjam uporabe koprocesorja) so rezultati naravnost odlični.

Turbo C podpira standard ANSC ter popolnoma podpira definicijo jezika, kakršna sta zapisala Brian W. Kernighan in Dennis M. Ritchie v svetli knjigi The C Programming Language leta 1978. Problemov s prenosljivostjo tako ne bo. Knjižnica funkcij je sicer polna dodatnih, nestandardnih podprogramov, vendar je odlično dokumentirana – vsaka funkcija ima oznako, kako je s kompatibilnostjo z UNIX-om, ANSI-jem ali MS-DOS-om.

Z uporabo funkcij low-level (ki seveda niso prenosljive zunaj standarda MS-DOS) je mogoče klicati BIOS ali DOS na najnižjem nivoju in to na precej enostaven način. Za primer si lahko gledate priložen listing benchmark programa GRAFSCRN. Program vklopi nizko grafično resolucijo, nato izriše 10 000 pikslov na zaslon ter se po pritisku na tipko vrne v tekstni način. Uporabljene so tri funkcije, ki kličejo BIOS. Čas izvajanja na mojem AT kompatibilcu z uro 8 MHz in grafično kartico EGA: 2,3 sekunde! Vse tri grafične funkcije smo morali napisati sami, ker jih v knjižnicah ni. Po stari navadi lahko od Borlanda pričakujemo poseben grafični paket za Turbo C po vzoru paketa Turbo Graphix Toolbox za Turbo Pasca.

Marsikaj bi se še dalo povedati o tem odličnem programu, vendar prostora je malo in čez pol ure moram oddati tekst. Da je program res dobro zasnovan, dokazuje najnovejši Microsoftov oglas v ameriških revijah, ki ponuja novo verzijo prevajalnika za C z imenom Quick C. Njegove zmožnosti so sumljivo podobne konkurenčnemu programu Quick C si bo treba ogledati! Turbo C pri nas še ni razširjen, vendar vam zaradi tega ni treba skrbeti. Čez kak mesec ga bo gotovo imel vsak lastnik PC/XT/AT kompatibilca. Medtem pa prebirajte Borlandove oglase, kmalu se morata v njih pojaviti dva nova izdelka: novi urejevalnik besedi ter novi SideKick Plus. Slednji ne bo le izboljšana verzija starega programa, temveč na novo zasnovan sistem TSR (terminate, stay resident) programov, ki naj bi postal standard. Zaradi poplave programov, ki med delom potuhnjeno čakajo v rezerviranem delu pomnilnika na svojo priložnost (SideKick, SuperKey, Prokey, Mouse, Wor Finder, Frieze, Turbo Lightning itd.), se je namreč zgodila nezgodbna katastrofa: ker se vsi podobni programi poslužujejo nizkih udarcev, jih je kaj težko ukrotiti ter spraviti v mirno koeksistenco. SideKick Plus naj bi zagotovil neke vrste operacijski sistem za tovrstne programe, ki bi se poslej nalagali z diska ob vsakem klicu. SPRINT, The Professional Word Processor – pa bo najhitrejši urejevalnik besedil za PC/CT/AT standard. Tisti, ki so ga že videli pri delu, poročajo o hitrostnih pridobitvah s faktorjem 5. Bomo videli! Vsekakor boste v Mojem Mikru lahko brali test teh programov takoj, ko bosta na voljo! ▪

Amstrad PCW 9512

Amstrad je konec julija na razstavi **NOMDA v Atlanti, ZDA** predstavil nov urejevalniški mikro PCW 9512. Stroj se bistveno razlikuje od uspešnega para PCW 8256 & 8512. Sestava paketa sistemska škatla s 3-palčno disketno enoto, prostor še za eno, **marjetični tiskalnik** (20 cps), ČB monitor, 512 K RAM, besedilnik Locoscript II (otoški kolegi ga ne morejo prehvaliti) pravopisnik Locospell urejevalnik serijskih pisem Locomail paralelni Centronicsov vmesnik za povezavo s štirimi drugimi tiskalniki, po želji serijski vmesnik CPS 8256. Amstrad kljub obilici mračnih napovedi vztraja pri izjavi, da 9512 ne pomeni konca njihovih starejših strojev. Šef marketinga **Malcolm Miller**: »Prodajali bomo svoje prejšnje modele PCW dokler bo zanje veliko povpraševanje.« Nenadoma ostarele stroje naj bi dopolnilo še **znižanje cene za 100 funtov**.

Amstrad/schneider PC 1640

Fred Koester iz podjetja Schneider Computer Division meni, da zaradi izdelovalcev, ki morebitnim kupcem z dajo gradove v oblakih, trg osebnih računalnikov počasi postaja negotov. Sam Schneider se menda prav strogo drži napovedanih rokov – od srede julija dalje lahko, kot pravijo (vtisi s kraja dogajanja v avgustu kaže o, da ni tako), v nemških trgovinah kupite njihov novi mikro **PC 1640**.

Hardver

Kaj je v novi škatli zares novega? Namesto 512 K je zdaj **640 K** vdelanega RAM. V ohišju je **ventilator** – kaže, da govorice v Angliji niso bile ustrezne. Grafično kartico CGA je zamenjala **EGA** v Paradisovem čipu – od tod tudi manjše spremembe v BIOS. Slednje pri PC 1640 ne pomeni le ločljivosti in kvalitete slike temveč tudi precejšnjo prilagodljivost. Pri nakupu PC 1512 ste lahko izbirali med ČB in barvnim monitorjem – nad obema pa so kritiki vili roke. Nekvaliteten prikaz obeh menda zadošča za domačo rabo, zato se stari model dobro prodaja. Schneiderju, kot kaže, »hišni« trg ne zadošča. Tokrat so naprodaj trije monitorji: **MD** (mono), **CD** (barvni) in **ECD** (EGA). Zapovrstjo so namenjeni prikazu v načinih Hercules, CGA in EGA. Nekdanja ČB ločljivost PC 1512 je izginila. Način prikaza določite s premikom mikrostikala zadaj na ohišju mikra. Zaradi izbire monitorjev naj bi tistemu, ki kvalitete EGA ne potrebuje, zanjo ne bilo treba plačevati. Pogled v okvir s tehničnimi podatki in cenami pokaže, da je strategija kljub temu sporna.

Luksuzni monitor ECD zmore vse tri grafične načine, vendar žal ni nesvetleč, ima 256 K vdelanega RAM in lastni ventilator. Nesreča nikoli ne počiva: **vsi monitorji vsebujejo napajalnik,** namenjen celotnemu železju. Kljub temu da so izhodi zanje zdaj združljivi s tistimi, ki jih uporablja IBM, na PC 1640 ne boste mogli priključiti svojega monitorja, pa če se vam še tako cedijo sline po NEC-ovem multisyncu ali sorodnikih. Če bi napajalnik zaprli v sistemsko škatlo, bi se ta lahko prodajala ločeno – tega pa Schneider noče.

Softver

Sistemsko okolje sta še vedno MS-DOS in GEM. Prvega so v sodelovanju z Microsoftom dokončno razhroščili, drugi pa po zagonu instalacijskih procedur samodejno spozna priključeni monitor in mu prilagodi način prikaza. Menda je pravi užitek bloditi z miško v ločljivosti, ki jo ponuja EGA. **DOS Plus** je postal nekako odvečen. To se pozna pri štirih sistemskih disketah, ki so zdaj dosti bolj smiselno urejene, zagon sistema pa ni več arkadna pustolovščina. Programski jezik je ostal BASIC2 – za spoznanje zbolj-

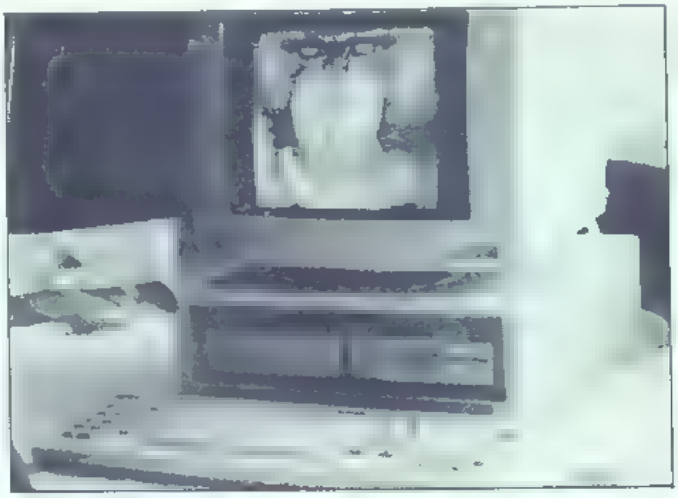
---

Laserski tiskalnik **OKI laserline 6** se je spustil pod 3000 DM. **RETURN** Grafične kartice združljive z **VGA**, napovedujejo (med drugimi) STB, Tecmar, Quadram, Sigma in Tseng Labs. Združljivi monitorji: princeton ultrasync, amdek, NEC multisync PLUS in XL... **RETURN** Quadram, AST in STB se stavijajo prve **kartice za PS/2**. Predvsem gre za dodatni RAM in V/I. **RETURN** Ameriški **Avant-Garde** je začel avgusta za manj kot 200 DM prodajati softverski **emulator IBM za ST**, ki doseže 80 odstotkov hitrosti PC/XT. Z njim tečeta 1–2–3 in Flight Simulator. Ameriški softver v ZRN običajno prodaja podjetje Application Systems Heidelberg; pozanimajte se pri njem. **RETURN** Amiga 2000 prihajajo kartice z 80286, 80386 in visoko ločljivostjo (2 • 2 K). Amiga 500 **priporočena** cena naj bi do božiča padla pod 1000 DM – v trgovinah torej na 700–800 DM. **RETURN** IBM po vsej verjetnosti ne bo mogel pravno zaščititi mikrokanala. Velike firme (npr. NCR) v zaupnih pogovorih rade povejo, da je zasnova tega vodila že dolgo znana. IBM je le sestavil svojo izvedbo. Kompatibilnežem se odpirajo vrata. **RETURN** Compaqov portable III dobi 80386, deskpro 386 pa bo po novem tekel v taktu 20 MHz. **RETURN** Poleti: seznam najbolje prodajanih mikrov v ZRN: diagram kategorije PC je popolnoma kaotičen, trenutno vodi **mac**, med prvih pet je prišla **amiga 2000**, med hišnimi mikri sta na prvem in drugem mestu **C128/D** in **C64**; v kategoriji »polprofesionalnih« strojev prevladujejo različni **ST** po pomladni utrujenosti si je opomogla amiga 500. **RETURN** Za okus po poslovnih možnostih hekerja na začasnem delu v tujini seznam računalniških pokličev in **okvirnih letnih dohodkov (v DM)** iz avgustovskega Chipa. Programer 54 300, Tiskovni predstavnik 55.350, Prodajalec trde in mehke opreme 56.700, Novinar za računalništvo 64.800, Inženir serviser 68.200, Šef distribucije 96.200, Marketing izdelkov 98.200, Razvoj softvera 104 000, Prodajalec CIM 112.000, (So)lastnik podjetja 130 000 pred plačilom davkov. Vodja marketinga 138 000 DM, Vodja AOP 142.600. **RETURN** Borland je kupil Anso (**Paradox**, prijazna varianta dBase III+) in tako postal **peta največja softverska družba** na svetu. V reklamah se še vedno predstavlja kot ubogo majhno podjetje nekakšen David proti Goljatom tipa Microsoft & Co. Philippu Kahnu se je menda posrečilo poloviti celo nekaj programerjev, ki so Ashton-Tatu ušli od projekta **dBase IV**. Predsednik

Gosub stack

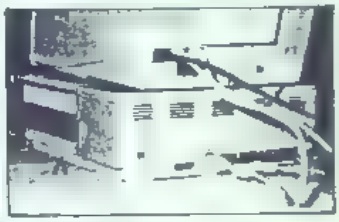
Anse se že neka časa hvali, kako bodo prenesli Paradox v Unix in **OS/2**. Borland si bo očitno odrezal precejšen kos pravkar pečene pogače. IBM **RETURN** V ZRN so končno v več kot vzorčnih količinah začeli prodajati **mega ST**. So še težave z blitterji in zalogami, vojna pa očitno obstaja. **RETURN** Zboljšali so grafično kartico **EGA Wonder**. Zdaj zmore 640 • 480, 752 • 410 in 800 • 560 točk, pri nakupu dobite gonilnike za AutoCAD, MS-Windows, GEM, Ventura Publisher, Lotus 1-2-3 in Symphony (132 • 44 znakov). Preurejeno kartico v ZRN prodaja **Addon Computer** (Bruehl) za 1098 mark. **RETURN** Večopravilnost s **Turbo Pascalom**. Multi Turbo, Bauer & Wetzel Heidelberg, ZRN – v predprodaji 148, pozneje 198 DM. MS-DOS nad 2.0, TP nad 3.0. **RETURN** • NOVICA MESECA julija • **Začela se je prodaja Z88**. Sir Clive pravi: »Saj sem vam rekel!« Softverske hiše si prizadevajo v čim krajšem času napisati kup programov, od komunikacij do šaha in tekstovnih pustolovščin. Ocene otoškega tiska so, o čudež, zelo ugodne. **RETURN** Atari **520 STFM** naj bi se s**7. septembrom** začel prodajati po 299 funtov (ca **850 DM**). V Britaniji so letos prodali že 45 000 različnih modelov ST. Privlačna naložba za poceni kupljene devize. **RETURN** Ameriške softverske hiše, ki so se proslavile s poslovnimi programi, ne vedo, da po svetu krožijo stroji s procesorjem 68000. Ashton-Tate: »**Amiga**? Še nikoli nismo slišali zanjo.« **RETURN** Pravijo, da je za Commodorjev letošnji dolgo pričakovani uspeh zaslužen bivši direktor **Tom Rattigan**. Ko ga je pred dvema mesecema zamenjal **Irvin Gould**, o čemer ste lahko brali na teh straneh, se je Tom odločil tožiti firmo za **9 M dolarjev** zaradi kršitve pogodbe. Commodore se ni dal zmesti, odgovoril je s tožbo za **24 M dolarjev** in izjavil, da je Ratt gan prostovoljno odšel, sicer pa bi ga kmalu odpustil. Gre za kapitalizem! **RETURN** Otoški inštitut je RML, nekoč Research Machines in BMF, British Microcomputer Federation, sta napadli od oči tev BBC za Acornove A300 kot neprimerno in nešportno. Jabolčko spora je predvsem arhimedova (glej Mimo zaslona) združljivost z MS-DOS. Dejanski vzrok prepira je vladni finančni paket **19 M funtov** namenjen izobraževanju, področju, ki ga monopolizira BBC. **RETURN** Saj se spominjate projekta Sodnega dne? Prikazal se je nov LV-ROM disk imenovan **Ecodisc**, ki je nekakšen vodnik po ekologiji, dejansko pa simulira upravljanje naravnega parka. Nekateri dodatki k sistemu omogočajo prenos slik z diska na diapozitive. Celotna mehko-trda konfiguracija AIV (advanced interactive video) vas zdaj stane 4.490 funtov. Ni čudno, da BBC posluje predvsem s šolami – po znižanih cenah. **RETURN** Direktorja programske hiše **Domark** nadaljujeta jamesbondovsko tradicijo (A View to a Kill ... joj...). Ko to berete, bi po otoških trgovinah že morala strašiti igra **The Living Daylights**, ki se zgleduje po istoimenskem filmu s **Timothyjem Daltonom** kot 007. Poslovneža sta se popeljala v

šana verzija, ki pa so jo že neka, časa lahko dobili tudi lastniki modela 1512. WordStar 1512 naj bi se spremenil v WordStar 1640 z nekaj novimi zmožnostmi (to je še negotovo). Schneider sestavlja poslovni paket, namenjen srednje velikim podjetjem in obrtnikom. Ne vemo še, ali bo obljubljeni šopek tekel z GEM, vendar to prav gotovo velja za G–BASE družbe SPL, ki ga dobite za 199 DM. To je zahteven, a zmogljiv program za delo s podatkovnimi bazami. Za PC 1640 so ga prilagodili tudi formatu WordStara. Sodelovanje med SPL in Schneiderjem se, kot pravijo, nadaljuje.



Sklep

»Prodaja PC 1512 je daleč presegla moje že tako optimistične napovedi,« pravi Fred Koester. Pričakujejo podobno ugoden odziv trga na PC 1640. Tehnično je novi mikro očitno boljši od predhodnika in zdi se da tokrat kritiki ne bodo tako zlahka odkrivali njegovih slabih strani. Priporočene cene so za spoznanje nad tistimi, ki jih plačate za v garaži narejene klone. Zaradi tega naj bi se nihče ne pritoževal, da kupuje izdelovalčevo ime. Upoštevati pa kaže, da se poletne znižane cene včasih ohranijo do nadaljnjega. Vakuum med PC 1640 v različnih konfiguracijah in sorodnimi združljivci bi se tako še povečal. Tisti, ki jih ta razlika v ceni ne bo motila, se verjetno tako ali tako ne ukvarjajo s takšnim drobižem, tisti s plitvejšimi žepi bodo še raje pogledovali po npr. 1040 ST, ki ga – z monitorjem, miško in vdelano disketno enoto – z nekaj sreče kupite za 1700 DM. Ko smo že pri Atariju – tudi njegov PC ni tako slab, pa še cenejši je. Izbira je vaša.



Tehnični podatki:

Mikro amstrad/schneider PC 1640
CPE Intel 8086–2 8 MHz
RAM 640 K

Razširitvena mesta: 3 prosta, eno predvideno za krmilnik trdega diska, podnožje za aritmetični koprocesor 8087

Grafika: čip paradise EGA, čip na osnovni plošči CGA, EGA, Hercules

Vmesniki: centronics, RS 232, miš (združljivost z Microsoftom), monitor (načeloma združljiv z IBM)

Zunanji pomnilnik: v osnovni konfiguraciji 5,25–palčna disketna enota s 360 K, dodatno druga disketna enota ali trdi disk z 20 Mb

Monitorji: MD (mono), CD, ECD

Cena: 1640 SD–MD (ena disketna enota in mono monitor) 1698 DM, 1640 HD–ECD (disketna enota, trdi disk, monitor za EGA) 4498 DM, taki ceni priporoča proizvajalec.

Tudi Intel v razredu 80386

Naposled je tudi Intel začel izdelovati računalnike s procesorjem 80386. Njegov model 320 je večnamenski razvojni sistem s 16-MHz 80386 in 80387, 2 Mb RAM in do 120 Mb diska, do pet I/O rež in OS iRMX R 2.0 v realnem času s kopico razvojnega softvera. Računalnik kajpada sploh ni PC kompatibilen. Cena približno 30.000 dolarjev. (N. N.)

Bondovem avtu (aston martin). Oprema smuči, ki se jih da izvleči iz vrat, po en laser v vsakem kolesu, usmerjanje na tarčo poteka na zaslonu v višini voznikove glave, zmogljiv reaktivni motor skrit pod zadnjo registrsko tablico, vodeni izstrelki za žarometi in samoumevalni mehanizem, ki vas v eni minuti pošlje rakom žvižgat. Mark in Dominic sta preizkušnjo preživela. Living Daylights dobite v izvedbah za CPC, PCW, spectrum, C-64/128, amigo, atarije, BBC in

MSX, stane pa od 9,95 do 25,95 funtov. **RETURN** Koga **Guy Kewney**, urednik rubrike z novicami pri otoškem Personal Computer Worldu, je skupaj z obvestilom o Infocomovih novih izdelkih dobil kuverto z napisom »Ducat klopotačih jajc – POZOR hranite na hladnem, da se ne izležejo.« Po krajšem hahljanju je Guy odprl kuverto in v njej je nekaj zaškrebljalo. Groza spoštovanega kolega je bila še večja od tiste, ki jo doživite ob igranju pustolovščine **Lurking Horror**, Infocomovega biserа na CES. To igro je napisal **Dave Lebling**, njegov sodelavec in konkurent Steve Meretzky pa je avtor **Planetfalla**. Namen dokončno ugotoviti kateri od obeh programerjev je boljši. **Activision**, ki je kupil Infocom, oglaša novi pustolovščini »v živo« z gledališko skupino iz Chicaga. **RETURN** IBM se je odločil prodajati GEM Draw Plus hiše **Digital Research**. Začetek konca za Windows? Nasprotno: prihodnji programi DR bodo za strojni vmesnik uporabljali Presentation Manager, torej varianto okolja Windows. **RETURN** Virgin Software, znan po drznih projektih za hišne mikre, se je odločil temeljito podpret PC – »razvedriti« naj bi ljudi, ki so z dragega pisarniškega presedlali na svojega domačega čarlija. Novi programi bodo »za tiste, ki uporabljajo PC pametnejše opravilo kot igranje.« **(Patricia Mitchell)** Softver se bo prodajal po 50 funtov za kos. **RETURN** Zapustil nas je **Kempston Micro Electronics**, vsakemu medzvezdnemu osvajalcu znana firma, ki je zadnja časa izdelovala periferijo za Amstradove stroje.

Ustanovitelj **Abta Pandsal** misli, da »je trg usahnil, mi pa smo se preusmerili k drugim stvarem. Izdelovalcev, ki so stopili v isto past, je zelo veliko. Preteklost je preteklost in proti temu ne moremo nič, česar ukreniti.« Pa še dobra novica. Kempston Data, stranska veja podjetja, še vedno posluje. **RETURN** Atarijeva napoved, da bo znižal ceno STFM, je prizadela komaj rojeni spectrum plus 3. Veriga trgovin WH Smith je ponosno izjavila, da ga ne bo prodajala, saj se nikakor ne more primerjati z atarijem ST – med njima pa bi bilo le 50 funtov razlike! Pričakujejo, da se bo spectrum + 3 nekje do božiča pocenil na 200 funtov. Govori se tudi o modelu plus 2A – plus 3 brez disketne enote. Ta del trga postaja nekam nasičen. Amstrad pa se je zabarikadiral: »V tem času nikakor ne nameravamo znižati cene. Nikoli nismo govorili in ne govorimo o tržni strategiji naprej.« **RETURN** Znameniti britanski Channel 4 je pričel predvajati serijo za vse, ki jih navdaja nevzdržen strah pred računalniki – **»So We Bought a Computer«**. Osebe, ki nastopajo na tv, so zbrane z vseh vetrov in naj bi morebitnemu uporabniku pokazale, da se res nima česa bati. Župnik piše pridige s PCW, lastnik sadne farme s čarlijem ureja plače svojih delavcev. **Carol Vorderman** »Za to, da lahko vozite avto, vam ni treba poznati podrobnosti motorja z notranjim zgorevanjem. Tako je tudi z računalniki.« **RETURN** Še enkrat o Arhimedu: sejem **Acorn User Show** je potekal povsem v znaku novega mikra. Ponujali so naročila na specializirano revijo Archive, pokazali so kartico za štiri čipe ROM, grafični softver z mišjo, namiznozaložniški paket, nov basic v epromu z razhroščevalnikom in neka iger prenesenih z drugih mikrov – Spy vs. Spy, Crazy Rider itd. Kar dober start. **RETURN** Ste si ogledali sliko srednje rubrike? Ne najdete zveze med negovanimi fantki in napisom nad njimi? Enostavno: če vam odpove diskovna enota, pozvoni eden od njih, potolče po njej in spet je vse v najlepšem redu. (Pravzaprav gre za reklamo za homo-porno-film **Silicon Valley Meets West Hollywood**)**RETURN** Saj si želite imeti pisan okrašen psihedeličen mikro? **Aesthetic Technology** (UK) posebej rad ustreže lastnikom pustih macov: po želji pa vam dekorira tudi PC. Cene: »marmornat« ali »lesen« mac = 895, črn mac = 195 funtov. Najpopularnejša je granitna izvedba. Čudovito darilo za prijatelja hekerja, ki vse drugo že ima! Pokličite Aesthetic Technology na (415) 326 3936. **RETURN** Epson je oblikoval tehniko »chip on flex«, s katero se da spraviti vse potrebno za LCD zaslon na gibek plastičen trak. Menda je mogoče s tem tudi uporabljati fluorescenčne namesto elektroluminiscenčnih virov, ki so doslej presvetljevali LCD. Tako bodo dobili jasnejše, tanjše, varčnejše, lažje in cenejše zaslone. Zastopnik **Hubert Filmore** meni, da bodo LCD zamenjali klasične zaslone na skoraj vseh področjih, razen pri opravilih, ki zahtevajo izjemno visoko ločljivost. Primerjajte to z Zenithovimi dosežki v Mimo zaslona. **RETURN**

Poljska mikroatmosfera

Zdi se, da računalništvo povsod, kjer ne vlada kapitalizem doživlja enake porodne krče. Naključje nam je prineslo petero **poljskih** mikročasopisov in z nostalgijo smo se spomnili časov, ko so pri nas vznikale prve take *revije*. Gotovo se še spominjate večnih prepirov in zamer, ko se s prijateljem nista sporazumela, ali naj bodo prvi Računari ali Moj mikro, kaj je pokopalo Pilot Video, zakaj je Trend nekam zadržan. Najbrž smo skupa, vili roke nad kupom časopisov, ki so se nenadoma začeli živo zanimati za mikro zadeve, pri tem pa pisali cvetke, zaradi katerih ste se hahljali še nekaj časa. Menda so na Poljskem tovrstne publikacije pognale še kasneje. Revije, ki so nam na voljo (z edino in blaščečo izjemo, Komputer, popularny miesiecznik informatyczny), so nekam neizoblikovane, hkrati pa pri listanju (prebiranje ostaja privilegij redkih, ki so se učili poljsko) poleg kart za igre, pokov, vmesnikov za spectrum, opisov 80386 in razglabljanj o MS-DOS zasledimo zelo veliko reklam privatnikov in zastopništev tujih firm. Tako se zazdi tamkajšnja atmosfera silno podobna naši. Še podatek za morebitne kontrabante: železnina tam doseže trikratno vrednost, devize pa tudi več.

ZASTOSOWANIA

- GEM - system operacyjny dla każdego
  Robert Lewicki
- Poufność informacji
  Marek

SPRZĘT

- Interfejs szeregowy do ZX Spectrum
  Janusz Ciesielski
- Dodatkowa pamięć RAM do Amstrada
  Jarosław Mordyl

Steve in podobno

Iz zaupnih virov smo izvedeli, da, podobno kot drugi pisci programske opreme, tudi avtor urejevalnika STEVE poleg razširitev in dodatkov tega programa pripravlja za novo leto še nekaj novega. Dopolnitev priročnika in nova verzija programa z grafičnim urejevalnikom, osnimi vrstami črk, preverjanjem pravilnosti besed ter raznimi manjšimi izboljšavami, tudi pri podatkovnih zbirkah, bo predvidoma na voljo konec septembra.

Novost se od dosedanjih izdelkov precej razlikuje – je sicer znatno počasnejša in zelo veliko pomnilnika potrebuje, spogleduje se pa s tem, da bi bila slika na zaslonu čimboljv skladu s tisto na papirju in tudi ni čisto brez orodij namiznega založništva. Žal bo zato potreben vsaj matrični tiskalnik s 24 iglicami, kakršni so npr. NEC P6/P7, Epson LQ 800/1000 ali Seikosha SL 80 AI, dva izmed njih sta na severni strani Alp zdaj naprodaj že za manj kot tisoč DM.

Morebitnim bodočim uporabnikom, ki se ne morejo odločiti, ali bi kupili tiskalnik z devetimi iglicami ali takega s štirindvajsetimi, avtor zato najtopleje priporoča enega izmed slednjih.

Zenith: nov ploščati zaslon

Pri Zenithu so razvili nov kos visoke tehnologije, namenjen ploščatim barvnim zaslonom. Izdelek se imenuje **FTM (flat tension mask)**, daje pa zaslon brez odsevov, zvišano ločljivost in jasnejše barve. Nekaj komentarjev: »FTM je revolucija – če prehod od CGA k EGA pomeni sprehod po stopnicah, je FTM pohod na Luno!« (Aaron Goldberg, **International Data Corporation.**) »FTM bo temeljito vplival na grafične aplikacije. Tačas se ne more nič meriti z njim.« (Gregory Blatnik, **Dataquest.**)

Skrivnost novega zaslona je zboljšana senčna maska (shadow mask), kovinski ščit, ki ga najdete v vseh katodnih ceveh. Vsaka takšna maska ima na tisoče luknjic, namenjenih rdečemu, zelenemu in modremu fosforju, ki ob obstreljevanju z elektroni odda sliko. Klasična maska je ukrivljena, da se prilega obliki katodne cevi (CRT), namaščena pa je v kovinskem ohišju tik pred samim zaslonom. Curek elektronov jo segreje in za spoznanje razširi. Droban premik povzroči, da nekateri elektroni zadenejo napačno barvo – od tod popačenja barv. Svoje prispeva tudi ukrivljenost zaslona, ki na robovih razmaže tekst in grafiko.

Pri FTM je senčna maska še vedno tik pred zaslonom, vendar je temeljito **napeta** (40,000 funtov na kvadratni palec). Tako je premikanje pri raztezanju **praktično odpravljeno**, luknjice v maski pa so lahko manjše in številnejše – zveča se ločljivost in večji del snopa zadene zaslon. Ker FTM ne zadržuje toliko toplote kot klasični CRT, dovoljuje višje tokove za elektronski žarek.

Ploščati zaslon praviloma odseva manj svetlobe iz okolja kot CRT. Če ga previdno s protiodsevnim premazom, postane **resnično neodsevlječ**. Zenith pravi, da je tako pridobljena slika za **okoli 50 % jasnejša in 70 % bolj kontrastna** kot na klasičnih barvnih zaslonih.

Avgusta so začeli prodajati 14-palčni zaslon FTM z ločljivostjo **640 × 480 točk (999 dolarjev)**. »Združljiv je s CGA, EGA in sploh kakršnimkoli prevladujočim standardom.« (Jeff Maizrek, **Zenith.**) Prikazali so tudi 14-palčni model, ki zmore 1024 × 760 točk. Prve ocene so zelo ugodne.

Amiga v mreži

Pri Commodorju so povezali dvanajst prijateljic v mrežo, namenjeno nadaljnjemu izobraževanju tistih, ki se ukvarjajo z grafiko. Tečaja so se udeležili zlasti brezposelni, pa tudi vsi tisti, ki si želijo s poznavanjem dela z mikrom zagotoviti službo še v naslednjih letih (pozor: v naslednjem odstavku se ob aktivnost neha, začne se lepo zavita Commodorjeva reklama).

Na tečaju so se brezposelni idr. naučili izkoristiti predvsem svoje kreativne sposobnosti, hkrati pa ohraniti visoko produktivnost. Mikri so jih namreč odrešili zamudne rutine, zato se je čas razvoja izdelkov spustil z nekaj dni na nekaj ur. Računalniki, kot je Commodorjeva amiga, so idealni za oblikovanje grafičnih izdelkov. Prijateljica je v povezavi s kamero, genlockom, digitalizatorjem, skenerjem in barvnim tiskalnikom patetično »odprla udeležencem tečaja možnosti, o katerih so lahko prej le sanjali«.

Računalniški studio so postavili v prostorih združenja za nadaljnje izobraževanje (Verein fuer Fortbildung). V mreži je tičalo 12 amig s po 1,5 Mb RAM in drugo disketno enoto. »Gospodarica« (master) je bila namenjena vodilnemu tečaja. Pod stropom je visel projektor, ki je lahko na zidu pokazal sliko z zaslona vsakega mikra. Zraven so sodili še dva zmogljiva 24-igelična tiskalnika, videokamera in digitalizator. Vodja je lahko vsebino svojega zaslona poslal kateremukoli udeležencu, če pa se je kdo preveč poglobil v delo in sploh ni več reagiral na dogodke v zunanjem svetu, so mu oč li amigo od monitorja.

Bo Commodore navsezadnje prepričal skeptične mikromane, da je lahko amiga prav resen stroj? (Foto: Commodore.)

Sun 4, nova RISC serija

Firma Sun je podobno kot Apollo, izdelovalec grafičnih delovnih postaj, predstavila novo RISC serijo, imenovano Sun 4. Procesor z dvema čipoma SPARC (Scalable Procesor Architecture) je dvainpolkrat močnejši, t. j. hitrejši, od 25-MHz 68020 iz serije Sun 3 in je hitrejši tudi od Vaxovega 8800. Procesor pozna 89 instrukcij, izdelan je v 1,5-mikronski tehnologiji CMOS in ima vdelana MMU in FPU. Ob njem je še za 128 K predpomnilnika (cache), ki omogoča, da procesor v povprečno 95% časa dela brez čakalnega stanja (32 Mb RAM pri 16,7 MHz). V računalniku so vdelani Ethernet, 280 ali 575-Mb ESDI (10 Mbaud) disk in 50 ali 120-Mb kasetni trak. Sam procesor so izdelali v Fujitsujevih laboratorijih. Za razširitve je na voljo 12 32-bitnih rež VME. Cena 1600 × 1280 mono sistema je od 50.000 dolarjev.

navzgor, a 1152 × 900 kolor sistema od 60.000 dolarjev navzgor.

Najmlajši član stare serije, Sun 3/50 s 16.7-MHz 68020, je zdaj v osnovni verziji na voljo že za 4995 dolarjev. Prvi model iz nove serije se imenuje Sun 4/260 in bo na prodaj najkasneje decembra. Pozneje pričakujejo še hitrejše različice z večjim taktom procesorja. **(Nebojša Novaković)**

Acorn: archimedes

Odborniki BBC so zadovoljni dobili so nov mikro. Delež izobraževalnega trga, ki ga je oblikoval BBC micro v raznih različicah, bo prevzel archimedes, eden prvih strojev, ki dejansko uporabljajo **32–bitno tehnologijo RISC**. Kolega pri otoški reviji Personal Computer World meni, da gre za trenutno najhitrejši mikro sploh.

Hardver

CPE (ARM – Acorn RISC Machine) premore 27 32–bitnih registrov in 44 enostavnih ukazov, ki se praviloma izvedejo v enem samem taktu. Tako kot 6502, iz katerega, kot pravijo, izhaja, svoje zmogljivosti ne dolguje frekvenci ure, temveč takšni organizaciji ukazov. **Pri 4 MHz zmore nekako 4 MIPS**. Zasnovali so ga posebej za uporabo s poceni dinamičnimi pomnilniškimi čipi – prav to ga je postavilo na množični trg še pred morebitnimi konkurenti. Konec leta 1986 so pri Acornu za ARM razvili še tri namenske čipe – krmilnika **VIDC** (video), **MEMC** (pomnilnik) in **IOC** (V/I). Mikri serije (A) archimedes vsebujejo vse tri.

VIDC nadzira zaslon z največ 256 barvami (1, 2, 4 ali 8 zlogov za točko). Vsebuje 16–besedno preklopno barvno paleto, ki dovoljuje izbiro med skupaj 4096 barvami. Na čipu so digitalno–analogni konverterji za oblikovanje signala RGB. VIDC podpira hardversko utripač v do treh barvah in neposredno krmili zaslon. Točke se s stroja na zaslon prenašajo z 8 do 24 MHz, menda pa se da v posebnih okoliščinah simulirati 96 MHz. Ločljivosti **1024 × 1024 točk mono, 640 × 256 v 256 in 640 × 512 v 16 barvah**. Nekje v VIDC je tudi krmilnik zvoka, ki obvlada **8 stereo kanalov**. Zmožnost generiranja zvoka zbledi v primerjavi z npr. ensoniqom, toda zaradi izjemne hitrosti stroja se dajo programsko izvesti prav solidni učinki.

MEMC naslavlja in osvežuje do 4 **Mb dejanskega RAM**, ker pa zna pretvarjati logične v fizične naslove, znaša **logični naslovni prostor 32 Mb**. To se obnese pri večopravilnem delu, kjer je treba paziti, da si aplikacije ne odžirajo pomnilnika. Zakaj tako dolgo čakamo na resnično večopravilnost maca, amige in ST? Ker 68000 takšne hardverske zaščite ne zna izvesti brez Memory Managerja, ta pa se Motoroli očitno ne zdi nujna zadeva. MEMC deluje tudi kot **krmilnik DMA**: upravlja medpomnilnike za video, zvok in podatke za utripač. Ker podaja vse sistemske takte, je MEMC dejansko tisto, kar koordinira vse štiri nove čipe.

IOC nadzira sistemske prekinitve in sistemsko vodilo. V njem so kopica števcev, serijski vmesnik za tipkovnico in logiko za komunikacijo z drugo periferijo.

Ker so **vsi čipi Acornovo delo**, stroj ne potrebuje koordinacijske logike (glue logic) in na majhen prostor spravi precejšnjo silo. Čipi so zasnovani tako, da sodelujejo – cevovodi in drugi uporabni triki zvečajo zmogljivost celotne kombinacije. Dejstvo, da se ni treba prilagajati čipom drugih izdelovalcev, se jasno **kaže** v hitrosti sistema. Štirim čipom morate dodati le diskovne krmilnike, nekaj RAM in lično škatlo – pa imate računalnik.

Acorn prodaja novi mikro v dveh serijah. **A3xx** bodo zamenjali BBC micro in master compact in nosijo znak BBC. Serija **A4xx** je namenjena višjim plastem trga – stroji premorejo notranje trde diske več pomnilnika in večje razširitvene možnosti, prodajali pa jih bodo z Acornovim (pozneje morda Olivettijevim) znakom. Železje je zaprto v ergonomsko sistemsko škatlo z napajalnikom in s tihim ventilatorjem. Velikost približno ustreza amigini. Serijski (RS 423) in paralelni vmesnik sta standardna, za Econet je na voljo modul. Vsi mikri imajo po **512 K ROM z OS (Arthur) in basicom (BBC Basic V), baterijsko podprto uro s koledarjem in 256 zlogov stalnega CMOS RAM za konfiguracijo sistema**. Video signal je analogni RGB ali sestavljeni mono. Acorn prodaja barvni monitor s 640 × 256 točkami, za najvišjo ločljivost pa boste potrebovali multisync ali kakšnega sorodnika. 3.5–palčne disketne enote lahko formatirate v 800 a.i 640 K (zaradi združljivosti z master compactom). Stroji A4xx vsebujejo po štiri razširitvena mesta in 1–4 Mb RAM. Tipkovnica se zdi klon IBM enhanced keyboard s 101 tipko – edini dodatek je tipka COPY. Ob nakupu dobite mehansko miško s tremi tipkami, ki jo vtaknete v vtičnico na tipkovnici. Trdi disk je neznansko hiter. CPE ga prebira tako hitro, kot se lahko vrti, prepleteni način (interleave) je 1:1. Razširitve (pravijo jim »podules«). Acorn obljublja koprocesor za FP, kartico z aplikacijami v ROM, BBC V/I (oblikuje vrata, kot jih poznamo pri BBC B in mastru, D/A pretvornik in vodilo z 1 MHz). MIDI in **80186 z okoljem MS–DOS** za velike modre programe.

Softver

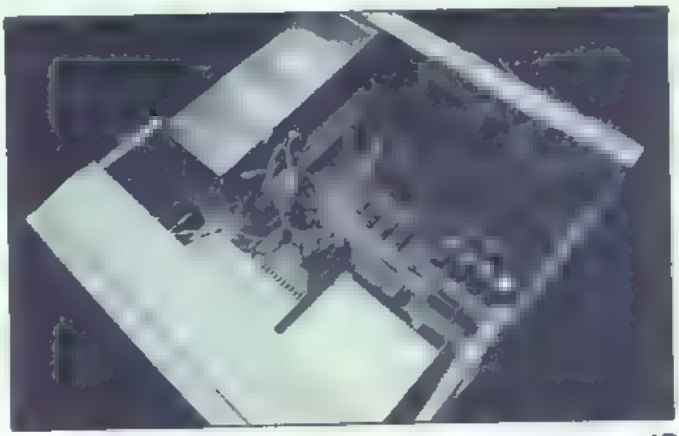
Novi stroji praviloma presenečajo s strojno opremo, čeprav programska odloči, ali bodo preživeli otroške bolezni. O operacijskem sistemu in basicu zato tokrat ne bomo poročali podrobno. Če se bo stroj utrdil, teh informacij ne bo težko povzeti pozneje. Povejmo le, da OS uporablja **grafični uporabniški vmesnik**, ki je čeprav zelo hiter, **pisan v basicu** – to pa nekaj pove. Zadeva na pogled rahlo spominja na Windows. Okna se premikajo znatno hitreje kot v danes uporabljanih okoljih WIMP. OS in basic sta ohranila precej atmosfere BBC. BBC Basic V premore zboljšano strukturo IF–THEN–ELSE–ENDIF, dodali so mu WHILE–ENDWHILE in CASE, sestavljate lahko knjižnice funkcij in procedur, doseglјivih je 4 Mb RAM. Dodani so posebna podpora za delo z matricami in udobni grafični ukazi (škrati, miš, polnjenje, premikanje, liki ...). Za hekenje so na voljo še **C, fortran, lisp, prolog in zbirnik** z razhroščevalnikom. Programski urejevalnik ima podporo elektronske pošte Econet, programerji bodo lahko izmenjevali kodo in mastne vice. Ob nakupu mikra dobite igro, ki pusti globok vtis – grafični čudeži, ki tečejo na zaslonu, bi menda ne bili izvedljivi niti z 80... niti z 68. Prihaja **emulator 6502**. Stroju priložena dokumentacija zadošča povprečnemu uporabniku, programerju pa ne. Nadomestila že tiskajo.

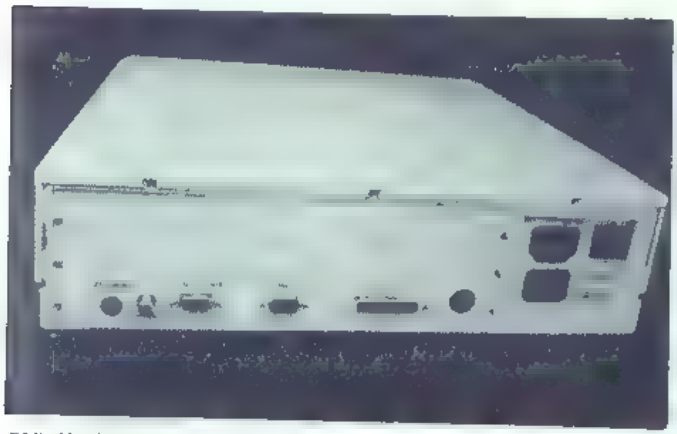
Cene

Model A305 s 512 K RAM, eno 3,5–palčno disketno enoto, tipkovnico, miško in OS = **799 funtov**. A310 (isto, a 1 Mb RAM) = 875 funtov. A410 z 1 Mb RAM, štirimi razširitvenimi mesti, vodilom za koprocesor, disketno enoto in krmilnikom za trdi disk = 1399 funtov. A440 s 4 Mb RAM, disketno enoto in trdim diskom (20 Mb) = 2299 funtov. Monitorji: mono 50, barvni 200 funtov. Vse cene so brez davka. Nemški ekvivalenti bi se gibali med **2385** (A305) in 6800 (A440) DM. Ne ve se še, kdaj bo arhimed vkorakal v ZRN.

Prihodnost

Fantastični in končno zaprašeni novi stroji so nas naučili dokaj skeptično ocenjevati novince. Archimedes emulira 80xx in 6502, grafika je boljša od amigine (komodorjevci, nikar ne pišite anonimnih pisem), čeprav je zvok slabši. Mikro je hitrejši od vseh namiznih konkurentov od tistih z 80... do 68. Cene so prilagojene današnjim razmeram. Za 3000 DM dobite mega ST, amigo 2000 in tretjino novega maca, za 2600 pa A310, ki v tej konfiguraciji ustreza prej navedenim mikrom in mu lahko dodate trdi disk iz trgovine za vogalom (npr. 30 Mb = 750 ⧫





DM). Hardversko se nakup splača Pa bo Arhimed preživel? Pet jezikov namenjenih programerjem (glej zgoraj), bi moralo opraviti svoje Poslovni trg bo mikro najbrž ugledal hkrati z modulom z 80186 količkaj zagrizen heker ga bo vesel že takšnega, kot je danes. simbolična jezika prolog in lisp pa odpirata vrata v prihodnost Dejstvo, da so že na voljo mnogi prevajalniki, olajšuje prenos programskih uspešnic z drugih strojev V YU doslej Acronovih umotvorov nismo pobliže spoznavali (opravičujem se ljubiteljem BBC, ki pa so v manjšini) in to ovira je težko odpraviti – pohod v neznano se vedno začenja počasi slepo tipa,oče Tekst, ki ste ga brali, je bil povzetek predtesta Glavnina reakcij in ocen v tujem tisku torej še sledi. Tu za Alpami, ki nas ločijo od živahnega dogajanja. moramo pač pobrati in prežvečiti tisto. kar so napisali bolje obveščeni tuji kolegi Skozi trnje do zvezd!

Apollova serija 4000

Apollo, znani izdelovalec 2-D in 3-D grafičnih delovnih postaj. je predstavil novo serijo 4000 ki se odlikuje z izjemnimi lastnosti za ta razred. To so prvi računalniki s 25-MHz procesorjem 68020. pri katerih tudi PMMU 68851 in FPCP 68881 delajo pri 25 MHz. Ob procesorju je 8 K posebno organiziranega predpomnilnika (cache) velike hitrosti in skoraj 90-odstotne zanesljivosti. Ti računalniki so najhitrejši enoprocesorski stroji, kar jih dela z Motorolinimi procesorji, to kažejo tudi rezultati raznih hitrostnih testov, npr Dhrystone pri katerem Apolovi 4000 »iztisnejo« približno 7000 dhrystonov, torej toliko kot VAX 8600 pod UNIX 4.3 BSD OS novih računalnikov je Domain/IX, izredeno mešanec Unixa V.2 in 4.2 BSD z dodano podporo WIMP

Računalniki imajo sicer do 32 Mb vdelanega RAM in do 600 Mb diska 1.2 Mb AT gibki disk in kasete do 120 Mb, dalje sedem AT rež za I/O, v katera lahko vtaknete 80286 MS-DOS (lahko tudi OS-2), koprocesor (AT na kartici) in vse druge AT kompatibilne kartice. Cena najdražje verzije s 15mali 19-palčnim barvnim zaslonom in grafiko 1024 × 800 z 256 od 16 milijonov barv ter Ethernetom je približno 30.000 dolarjev Na mizi ti sistemi zasedejo toliko prostora kot AT Stari računalniki serije 3000 (enaka zunanjost, samo 12,5-MHz takt. manj pomnilnika in diskov) pa so na voljo že za 10.000 dolarjev (za ta denar je vendar primernejši mac II). **(Nebojša Novaković)**

Novi LISP procesor

Po firmi Texas Instruments je še ena družba – gigant s področja opreme za ekspertne sisteme Symbolics - predstavila mikroprocesor, ki so ga posebej razvili za delo z jezikom LISP Procesor, imenovan Ivory je izdelan v 2-mikronski tehnologiji CMOS, dela z 10 MHz ima približno 400 tisoč tranzistorjev in je v ohišju PGA s 148 nožicami V čipu so poleg izvršne enote s 4-nivojskim cevovodom mikro ROM, predpomnilnika za instrukcije in podatke, MMU in povezava s 40-bitnim zunanjim vodilom (32-bitni podatki in 8-bitne etikete) ter 32-bitnim naslovnim vodilom z možnostjo direktnega naslavljanja 4 do 16 Gb (to so dosegli tako, da so se izognili delitve na byte, ker je najmanjša enota 32-bitna beseda)

Ivory ima tudi koprocesorski vmesnik za povezavo s FP in grafičnimi procesorji (priporočajo celoštevilčni vektorski 40-MFLOPS procesor in FP procesorje firme Weitek). Tudi sam procesor pozna vektorski način dela. V nasprotju s Texasovim procesorjem do katerega bo skraja težje priti. bodo Ivory že v samem začetku izdelave ponudili vsemu trgu OEM Kaže, da pripravljajo tudi dodatek za nove PC z 80386 – pospeševalnik AI, ki bo opremljen s tem procesorjem Skratka procesor naj bi bil namenjen širokemu trgu Ko se bo položaj razčistil, bomo o teh kategorijah visoko zmogljivih in cenovno sprejemljivih mikroprocesorjih v Mojem mikru podrobneje pisali **(Nebojša Novaković)**

Nova Olivettijeva družina

Izdelovalci kompatibilcev so se zelo hitro odzvali na IBM-ovo serijo PS/2 Eden najhitrejših je bil Olivetti, ki je konec junija predstavil novo serijo osebnih računalnikov Glavne razlike v primerjavi s PS-2 so ohranitev zunanje oblike starih Olivettijevih modelov M 24 in M 28 ter staro vodilo AT ki je pri modelih s 386 razširjeno na 32 bitov Nova družina bo delala z operacijskimi sistemi MS-DOS, Top-Job (večopravilni MS-DOS), OS/2in Xenix 386. Začnimo pri vrhu:

M 380 T ima 20-MHz mikroprocesor 80386 4 do 16 Mb hitrega RAM, prostor za vdelavo petih enot zunanjega pomnilnika in sicer dva 3.5-palčna gibka diska po 1,44 Mb ali dva 5,25-palčna gibka diska po 1.2 Mb oziroma v mešani kombinaciji, dalje dva trda diska po 135 Mb in tračno enoto (tape streamer) do 120 Mb. REŽ za razširitev je desat, od tega štiri 32-bitne. štiri 16-bitne in dve 8-bitni. Model bo na prodaj decembra.

– M 380 in M 380 C sta izdelana okrog 16-MHz 80386. imata po 1 Mb RAM v osnovni konfiguraciji, v ohišju prostora za štiri zunanje pomnilnike (enake kot pri M 380 T) in sedem rež. Model je že na prodaj.

– M 280 je izdelan okrog 80286 (12 MHz), ima 1 do 7 Mb RAM, od zunanjih pomnilnikov pa lahko uporablja diske z 20, 40 ali 70 Mb in diskete z 1,2 ali 1,44 Mb. Na voljo bo decembra.

– S 281 je izdelan okrog 10-MHz 80286 in je posebej zasnovan za delo v mrežah (Starlan, Ethernet, Token Ring ali nova mreža Olinet, ki je združljiva z MS-Net). Ima do 4 Mb RAM. gibki disk z 1,2 ali 1,44 Mb-in 20-Mb trdi disk za lokalno shranjevanje podatkov Na voljo naj bi bil v začetku prihodnjega leta.

– M 240, izdelan okrog 10-MHz 8086. s 640 Kb RAM gibkim diskom s 360 ali 720 Kb in trdim diskom z 20 Mb, je v bistvu različica starega M 24 SP Model že prodajajo.

Vsi računalniki imajo razširjeno EGA združljivo grafiko z OEC (Olivetti Enhanced Controller). Na voljo so tudi računalniki, ki so opremljeni z drugim adapterjem – PGC (Posrtive Graphic Controller), ki ima poleg EGA in ločljivosti 640 × 400 s 16 od 64 barv še mono način s črnimi znaki na beli podlagi. Pri Olivettiju trdijo, da Top-Job, ki omogoča pod MS-DOS do osem hkratnih opravil, ni omejen s 640 K. Prihodnje leto bo na voljo še verzija s 386. Pripravljajo tudi diske WORM in CD-ROM Cene modela M 380 se začenjajo pri 4410, modela M 240 pa pri 2030 funtih. **(Nebojša Novaković)**

Tektronix: nova grafična kartica

Tektronix je nedavno ponudil trgu novo zelo zmogljivo grafično kartico za računalnike XT in AT Grafična koprocesorska kartica PC 4100 je izdelana okrog 32-bitnega Texasovega grafičnega procesorja TMS 34010 z 1 Mb DRAM in 0,5 Mb VRAM. Splošnonamenski DRAM uporablja grafični procesor za programe. dalje Tek PLOT 10 Tektronix Graphics Interface, posebno mikrokodo za specialno uporabo in druge grafične standarde, kot sta GKS in CGI. Za shranjevanje slik v obliki bitne karte ali display list je moč uporabiti tudi pomnilnik DRAM čeprav je za to v bistvu namenjen VRAM, izdelan iz posebnih pomniniških čipov z dvojnimi vrati. Ločljivost zaslona je 640 × 480 z 256 barvami od 16 milijonov, pri čemer ima kartica poseben nabor čipov za CGA in EGA združljivost ločljivosti 640 × 350. Preklapljanje med načini dela je softversko. S kartico uporabljamo monitor s Sonyjevo katodno cevjo in monitor maca II

V načinu Tek lahko slike naršemo z brizgalnim barvnim tiskalnikom Tek 4696 ločljivosti pet točk na milimeter v 130 tisoč barvah. Dokupite lahko še softver za emulacijo terminalov Tek 4105 in 4107 tako si zagotovite številen grafični softver ki je na voljo za ta terminala. Kartica je polne dolžine in ima polno AT vodilo. Njena cena je 2190 dolarjev Kartica ni združljiva samo s Tekovimi in podobnimi tiskalniki temveč tudi z vsemi Epsonovimi in njim sorodnimi Pozor: nujno morate imeti trdi disk! Vse druge informacije boste dobili pri Tektronixovem zastopniku za Jugoslavijo Commerce. Einspielerjeva 6. 61000 Ljubljana, tel. (061) 322-241 **(Nebojša Novaković)**

SPEKTRUMOVCI! Najbrž boste lahko naročali programe pri nas še samo ta mesec po najugodnejših pogojih!!! Zato pohitite s svojimi naročilili! (015) 20-740 (015) 20-740 (015) 20-740

Kompleti so že posneti in čakamo samo še na vaš klic, da vam jih pošljemo!! (Še isti dan!). Samo v programe ki jih dobite pri nas. lahko vnesete poke najbolj preprosto normalno odtipkate „LOAD"" in v naloženi bejzik vnesete poke (podrobneje po telefonu 015 20-740! Važno s kompleti brezplačno dobite navodila in poke za igrali!

Cena (v oklepajih so skupne cene = komplet + kaseta + PTT) En komplet stane samo 690 din! 2100 din) 2 1300 (3300 din 3 - 1800 4500 din, 4 – 2300 (5800 din) 6 330 (8500 din) 8 4200 (10900 din) 10 kompletov samo 5100 (13000 din. 16 7600 din (19000 din) 20 kompletov za 9100 din (24000 din.!! Posnetek je vrhunski (Sharpov RT w 600HS kasetofon!)

Komplet 82 Commando 87 Loco Nuclear Bowls. Survivor Galactic Gamble Killed until Dead -6. Howzat Kinetik Pulsator Komplet 81 Mag Max Gunrunner Howard the Duck. Wonder Boy 1 -4 Two on Two Inspector Gadget Lords of Rings 2 4 prog) Bismarck Spirits Komplet 80 Hydrofoil Starfox Quartet Mutants. Step Fight Hollywood Poker Metro-Cross Sling Shot. Wheelin Wellie Galvatron. Flash Gordon 1 3 Komplet 79 Barbarian 1 2 Jackie & Mr Wide. Thing Leaderboard 2 Volcano Curse of Sherwood. Wind Surfer F 15 Strike Eagle Terra Cognita. Sas Thunder volcano Komplet 78 Sas Strike Force Red Scorpion Throne of Fire, Greytell Ghosts Ramon Rodrigez Mario Bros Tarantula. Parabola. Spy vs Spy 2 Bubbleret ! Vsebina drugih kompletov je v mojem oglasu v Mojem mikru julij 87! Naročila in inf na tel. (015) 20-740 ali na naslov Nenad Smiljanić. Bore Tirica 75, 15000 Šabac NSM software. T-029

SPOSOJEN INTERVJU: BILL GATES

Pod novim modrim dežnikom

Z daj že prislovična aprilska premiera IBM PS-OS/2 morda res pomeni korak naprej k poenotenju pisarniških sistemov, trenutno pa povzroča predvsem **razhajanje**, dvome in prepire S pričujočim tekstom vam skušamo prikazati vzorec trenutne atmosfere na mikrotrgu.

Predsednik programske hiše **Microsoft** Bill Gates je v intervjuju za PC World med drugim povedal naslednje

PCW: Mislim, da si je IBM 2 aprila, ko je odgrnil zaveso, pridobil nekaj zaupanja. Uporabniki in konkurenčne firme so se bale da bodo stroji zaprti, specifični in lastni zgolj IBM Prikaz odprte arhitekture in OS, ki ni na voljo le IBM in je praktično enak Microsoftovemu OS/2, je razpršila takšne strahove

Gates: Upam da res. Takšnega stališča v tisku še nisem zasledil in zato sem razočaran. Kadar namreč IBM kaj izjavi, to tudi drži – nikoli namenoma ne zavaja ljudi. Rekli so, da bodo novi sistemi odprti. Čeprav nimamo natančne definicije tega pojma, so res ustvarili **zelo odprt sistem.** Že septembra 1985 smo objavili **sporazum o skupnem razvoju,** ki je bil podlaga operacijskega sistema. Ta objava ni vzbudila posebne pozornosti, čeprav ni šlo le za Microsoft IBM je izjavil, da sodeluje z Microsoftom pri razvoju nove generacije DOS, ki bo poznala večopravilnost in zaščiten način mikroprocesorjev Nekaj podobnega se je zgodilo ob napovedi Intelovega 80386 Verjemite, da se je IBM hudo potrudil, ko je njihov zastopnik Bill Lowe izjavil da je ta čip čudovit IBM je napravil izjemen korak, ko je v novih mikrih velikodušno **uporabil lastno tehnologijo** – pomnilniške čipe, diske, mrežne kartice ipd – in hkrati **ohranil sodelovanje** z Intelom (mikroprocesor) in Microsoftom (OS). To je pametna strategija, ki bo povečala njihov tržni delež Mislim, da so se stvari lotili, kot je treba in morali bi požeti aplavz, vendar ljudje redko pozabijo IBM. Predvsem gre za dobre stroje. Cene bi morale ustrezati uporabnikom in če bodo konkurenti spretni, tudi njihovi posli ne bodo propadli

PCW: Vsekakor pa je IBM zvišal cilj konkurenčnih firm

Gates: Cilj je visok, vsekakor pa se je moral dvigniti V Entry Systems Division (IBM) dela okoli 10.000 ljudi in tako ni le v ESD, presenečen sem bil, ko sem izvedel, koliko različnih oddelkov izdeluje dele novih strojev Toronto, Rochester Burlington, Charlotte, Hursley, Austin, Boulder in večina razvojnih laboratorijev, ki jih poznam, prispeva svoj delež k seriji Personal Systems. Pri koordinaciji vseh delov je ESD povsem odvisen od teh laboratorijev Če v Torontu ne naredijo dovolj mrežnih kartic, če ni dovolj pomnilniških čipov ali če fantje iz Rochestra ne pripeljejo diskov, bo hudo. Vse je treba spraviti skupaj. Ko se je pojavil AT, se je z njim pojavilo nekaj takšnih problemov **Presenečen bom, če bo IBM res lahko pošiljal PS/2 na trg vse naslednje leto,** ne da bi se koordinacija razsula. Vsekakor pa zgodnje izkušnje s stroji, ki jih uporabljamo pri nas, kažejo, da so zanesljivi

PCW: Če aprilski stroji predstavljajo odskočnico za prihodnje aplikacije **kako daleč je ta prihodnost?** Kdaj bodo programi, s katerimi sedaj delamo, zastareli, kot je zastarel VisiCalc, ko je 1–2–3 zares izkoristil PC?

Gates: Menim, da se bo to zgodilo čez **dve leti.** Večini softverskih firm, ki smo jih izbrali za preizkus OS/2, so na voljo vse informacije in že delajo Delo večine hiš pa se bo začelo **avgusta, ko bomo začeli prodajati razvojni paket** za OS/2. Po letu in pol ali dveh boste lahko videli na kupe novih aplikacij Primerjava z VisiCalcom in 1–2–3 ustreza – ko se je pojavil PC, je bilo pomembno imeti VisiCalc, zato se je zelo dobro prodajal Ko smo se povzpeli na novo stopničko, so nas pognale prenesene aplikacije. Tako se bo zgodilo tudi z OS/2, silno popularni in utrjeni stari znakovno usmerjeni programi, ki ne bodo uporabljali standardnega uporabniškega vmesnika, bodo temeljni kamen njegovega uspeha Če kdo ni že začel pisati v Windows grafično usmerjenega programa, ga ne bo dokončal prej kot v enem letu Zato bodo **pomembni preneseni programi.** Če nas občutek ne vara, boste, ko boste videli preneseno aplikacijo poleg grafične, poskrbeli za to, da bodo vsi vaši program uporabljali grafiko Spomnite se maca, tistih nekaj programov, ki so jih sneli z drugih mikrov in so tekli v starem znakovnem načinu, uporabniki niso dobro sprejeli. Čeprav je Windows bolj razvojno usmerjeno okolje, bodo znakovni programi štrleli iz drugih

PCW: Ali ne bosta **Presentation Manager** (PM) v novem OS in Windows 2.0 obvladala takšnih aplikacij bolje, kot to Windows zmore danes?

Gates: Bolje jih bosta obvladala, ker bo na voljo več pomnilnika in programi ne bodo tekmovali med sabo za ubogih 640 K. **V OS/2 ne more hkrati teči več današnjih aplikacij, ne morejo tudi teči v ozadju.** Zato moramo poskrbeti da bodo ljudje zares razumeli, da OS/2 ne prinaša **nobenih ugodnosti,** če bodo uporabljali le svoje **sedanje** aplikacije. Vsaj ena od njih mora biti pisana na kožo OS/2 ali prenesena v to okolje

PCW: Windows 2.0 in PM sta,si precej podobna. Vendar – če napišeš program za Windows 2.0, ta le delno ustreza okolju PM. Koliko dela zahteva pretvorba?

Gates: Poglejmo, kaj vse vložite v razvoj neke aplikacije Vložite priročnika, navodila, knjige in učenje uporabnikov Program v Windows 2.0 ohrani vse to, saj je vidni uporabniški vmesnik popolnoma enak tistemu v Presentation M z OS/2. Potem vložite sam program Res je, da morate izvorno kodo, namenjeno Windows 2.0, spremeniti, da teče z OS/2 Delež kode, ki jo morate na novo napisati, se giblje **med 10 in 20 odstotki** odvisno od tega koliko grafičnih klicev uporablja vaša aplikacija. Morda nam bo uspelo znižati te odstotke vendar – da program spravite iz Windows v OS/2 PM, ga morate spremeniti

PCW: Kdo nadzira končno kodo uporabniškega vmesnika? Microsoft? Laboratoriji IBM? Kakšen odbor?

Gates Imamo določeno bazo kode, namenjeno takim izdelkom Ko predlagamo neko specifikacijo, je treba preveriti, ali ustreza raznim zahtevam – ali, denimo ustreza SAA (IBM System Application Architecture) in ali ugaja skupinam, ki preizkušajo uporabnost Ta del razvoja je praviloma točno določen. Potem zadevo predamo softverskim firmam in ocenjujemo njihov odziv Ko končamo specifikacijo, imamo mi (Microsoft) zadnjo besedo. Kljub vsemu pa se trudimo zadovoljiti čim večje število naših partnerjev in na začetku seznama je IBM. Microsoft in IBM imata podoben cilj oba želita standarden, hiter, interaktiven uporabniški vmesnik Raziskovalci pri IBM imajo veliko znanja s področja grafike in to je zares pomagalo pri sestavi specifikacije za PM Ti ljudje in njihovo strokovno znanje sta na PM vplivala bolj kot sam GDDM (Graphics Display Device Manager), vendar je to Microsoftov izdelek **Mi odločamo, kaj gre iz hiše.**

PCW: Res je – pa vendar določate vmesnik, ki ustreza SAA. Torej bo vplival na izdelke IBM, s katerimi se Microsoft običajno ne ukvarja neposredno Mar vaš nadzor končne oblike PM ne prizadene celotne serije PS/2?

Gates: IBM ima popoln nadzor nad vsem, kar gre v SAA, mi pa povsem nadziramo tisto, kar gre v Microsoft Windows in v Presentation Manager. Nihče se ni odrekel svojemu nadzoru OS/2 in PM sta se razvila tako, da smo mi predlagali specifikacijo, oni pa spremembe Oni naj bi našo specifikacijo zajeli v SAA, mi pa v Windows 2.0 in PM. (...)

PCW, Hardverski inženirji pri IBM so izjavili, da prehod na vodilo Micro Channel (MC) ni stvar politike, temveč gre le za večanje zmogljivosti. Izdali so tehnične specifikacije, hkrati pa so zaprosili za patente Morda kaj veste o tem, ali bo IBM skušal odvrniti izdelovalce združljivih mikrov od vodila MC?

Gates: Mislim, da bo nekoč nekdo napravil pravno **neoporečno, z MC združljivo vodilo.** Ne poznam pa podrobnosti, zato moje mnenje ni zanesljivo. Z IBM smo se pogovarjali le o programski opremi. Pravzaprav so bili vsi prototipi PS/2 zaklenjeni, neodvisne hardverske in softverske hiše niso vedele ničesar o MC, dokler IBM 2 aprila ni objavil podat-

kov. Ugodnosti, ki jih prinaša novo vodilo, so precej dolgoročne. 32-bitni prenos podatkov je lepa stvar vendar **danes nismo izkoristili niti vodila AT.** Ne predstavljam si konkretnega primera v naslednjih dveh ali treh letih, kjer bi na nivoju delovne postaje dejansko opazili spremembo zmogljivosti MC še dolgo ne bo zastarel ker ima 32-bitno vodilo. Tehnično je utemeljen, mislim pa, da se v praksi še nekaj časa ne bo potrdil. Zmogljivost dandanes določajo hitrosti CPE, pomnilnika, serijskega prenosa z diska in preklapljanja med sledmi. To so ključni faktorji. ( )

PCW: Izjavili ste, da OS/2 ponuja izvedbo mreže, ki je boljša od sedanjih. Pred OS/2 se je uporabnik moral odločiti med specifičnim OS in mejo 640 K RAM. Kdaj bodo OEM in izdelovalci mrež uporabil OS/2 tako, da se bodo mreže zares razcvetele? Kdaj lahko pričakujemo eksplozijo res zmogljivih izvedb?

Gates: Serverji se bodo najbrž pr družili OS/2, brž ko se bo ta pojavil – v začetku 1988. OS/2 je večopravilni operacijski sistem, ki bo postal standard. Prehod delovnih postaj in serverjev k temu sistemu ima dve plati. Tisti, ki se ukvarjajo s serverji in krmilniki virov po oddelkih, imajo precejšen seznam stvari, ki si jih želijo: priključek na SNA in X.400, podatkovno bazo s SQL, knjižnico dokumentov, izboljšane serverje za elektronsko pošto. Današnji server za PC, namenjen nekemu oddelku, večine tega nima – zna le biskati in spraviti kup datotek. Če začnemo takoj sodelovati s firmami, ki se ukvarjajo s povezovanjem in podatkovnimi bazami, bomo **do prvega četrtletja 1988, ko bosta na voljo OS/2 in LAN,** sestavili kopico takšnih orodij. (. . .)

PCW: Kaj bi storili, če bi ne bili predsednik večmilijonske družbe z obilico internih informacij in predhodnih napovedi, temveč bi imeli 30 uslužbencev? S kakšnimi aplikacijami bi se ukvarjali in kakšni bi bili vaši načrti za prihodnost?

Gates: Uporabniki morajo vedeti, da ves današnji razvoj zagotavlja razburljivo prihodnost. Ker pa se ta prihodnost opira predvsem na združljivost s preteklimi standardi, se jim ni treba odreči tistega, kar počnejo danes. Nikar naj ne mislijo, da so stroji, ki jih trenutno uporabljajo, postali problem. **Vse, kar so vložili v programsko opremo za MS-DOS, se bo ohranilo v OS/2,** ker ta zna pognati take programe. Naložbe v grafični softver in mreže so še vedno dobra odločitev. Vse, kar se je zgodilo od aprila dalje, izraža nadaljevanje in nadgradnjo obstoječega. Ostaja vprašanje, kdaj preiti na novo strojno opremo in novo vodilo. Presenečen bom, če bo za novo vodilo na voljo celoten spekter kartic prej kot v enem letu. Kdaj začeti s 3,5-palčnimi diski? Tem se bodo softverske hiše verjetno dokaj hitro prilagodile. Microsoft vse svoje izdelke, ki se prodajajo nad 200 dolarji, pošilja v obeh formatih. Uporabniki se bodo novosti oprijeli takrat, ko se jim bodo zdele učinkovite. **Nihče ne pravi, da je treba opremo nemudoma zamenjati, saj se bodo v mrežah stroji z obstoječim vodilom in diski prav dobro obnesli. Grafično usmerjene aplikacije lahko sedejo na MS-DOS.** Pri Microsoftu upamo, da bosta PS/2 in OS/2 pritegnila ljudi h grafičnemu uporabniškemu vmesniku. Pa tudi tu gre za evolucijo: ko preidete na nove sisteme, lahko poženete svoje stare programe in izmenjujete podatke z njimi. Če bi bil uporabnik, bi morda še naprej kupoval današnjo opremo. Kdor pretehta novosti, bo namara ugotovil, da nič ni zastarelo. Kratkoročno **namesto PC ali XT kupiš stroj s CPE 80286 ali PS/2 Model 30.** (. . .) **Z AT sploh ni težav. Jasno je, da 80286 lahko podpre velik večopravilni operacijski sistem. AT prenese vse oblike novega OS** in še dolgo, dolgo bomo čakali na kartico, namenjeno zgolj novemu vodilu. In po dolgem, dolgem času boste kupili program, ki bo naprodaj v 3,5 in ne tudi v 5,25-palčnem formatu. (. . .)

Predsednik družbe **Compaq** Rod Canion se je proslavil z izjavo, da »so **PS/2 strahotno nezdružljivi** z industrijskim standardom« – predvsem zaradi 5,25 / 3.5-palčne dileme. G. Canion se je zato odločil svojim partnerjem ponuditi **lastno verzijo OS/2** – razvojni paket zanjo je baje dobilo že več kot 300 softverskih hiš – na tiskovni konferenci v New Yorku pa se je odločil prepričati prestrašene poslovneže, da OS/2 ne teče le na PS/2, temveč je prav primeren tudi za, recimo, Compaqove klone AT. Njihov OS/2 je menda malenkostno prirejen in na teksaških AT-jih – od začetka 1988 bo na voljo za Deskpro 286/396 in Portable II/III – teče celo bolje kot na velikih modrih mikih IBM seveda vztraja pri izjavi, da se nič ne more meriti z originalnimi stroji.

Ashton-Tate si zamišlja novi OS kot podlago podatkovnim bazam naslednje generacije. **Lotus** bo prodajal verzije 1–2–3, Symphony in drugih bistvenih programov za zaščiten način 286/386. Pod novim modrim dežnikom so se zbrali še **DCA, Oracle, Micro-Pro, Computer Associates, 3COM, Information Builders . . . Lattice** sestavlja knjižnico za OS/2 za svoje prevajalnike. Z njimi napisane programe bi bilo torej treba le na novo prevesti, pa bi bili primerni za rabo v novem okolju.

Borland obljublja celovito podporo in prirejene izvedbe vsega svojega softvera, čeprav se širijo govorice, da Philippe Kahn posluje z alternativci. Borland naj bi podpiral PC-MOS 386 firme **Software Link,** ki zna hkrati pognati več starih programov in je tako, vsaj kar to zadeva, boljši od OS/2.

Chips & Technologies in **Paradise** pospešeno sestavljata svojo varianto VGA. **Phoenix** pa se trudi z BIOS – v PS/2 od modela 50 navzgor sta po dva taka čipa, eden za običajni in eden za zaščiteni način dela. Prvi je baje že skoraj končan. **Texas Instruments** in **Intel** sta sklenila sporazum o sodelovanju pri izdelavi čipov, namenjenih PC. Dogovor predstavlja razširitev tistega med Intelom in IBM. Napovedujejo 8086/286/386 s specialnimi funkcijami, ki so jih doslej uporabljali zgolj TI-jevi čipi. Testi v julijskem Bytu so pokazali, da je Compaq Deskpro 386 bistveno hitrejši od maca SE s priloženim 68020 v taktu 16 MHz. Mikroprocesorji poslovnega sveta bodo torej tisti, ki jih bo tako ali drugače izdelal Intel, čeprav se v kakšni niši – npr. pri nas – kar dobro utrjujejo različice Atarijevih ST s CPE 68000.

Kupujete mikroračunalnik? Že res, da so cene v zadnjih mesecih temeljito padle – kakšnih 50% najprej pri PC/XT in nato še pri AT – vendar je situacija res zmedena. Kakšen je današnji »mikro prihodnosti«? Kaj narediti? Čakati, da Atari morda res naredi stroj s T800 ali da kdo uporabi Am 29000? Kupiti stroj z 80. ali tistega z 68. ?

Zdi se, da je trenutno idealen stroj za srednje globok žep **klon AT v taktu 12 MHz z 1 Mb RAM brez čakalnih stanj.** Cena z diskom in monitorjem je odvisna od kvalitete, trgovine, imena izdelovalca in končno sreče, giblje pa se med 3000 in 5000 DM. Vanj boste lahko vtikali obstoječe razširitvene kartice in na njem gnali OS/2 s krasnimi novimi programi. Od 8500 DM dalje dobite takšnega s CPE 80386. **Obilo sreče!**

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 – 61602 TRST

RAČUNALNIKI

amstrad CPC 464 F V	907 DM
amstrad CPC 464 barvni	1271 DM
amstrad CPC 6128 F V	1390 DM
amstrad CPC 6128	1750 DM
amstrad PCW 8256 s tiskalnikom	1573 DM
amstrad PCW 8512 s tiskalnikom	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F V	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, barvni	2460 DM
amstrad PC 1512 DD barvni	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F V	3300 DM
amstrad PC 1512 HD, barvni	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	1331 DM
olivetti prodest 128 s kasetnikom	542 DM
olivetti prodest 128S F V	1421 DM
olivetti prodest 128S, barvni	1850 DM

TISKALNIKI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteman C+ NLQ	799 DM
riteman F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	558 DM
commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

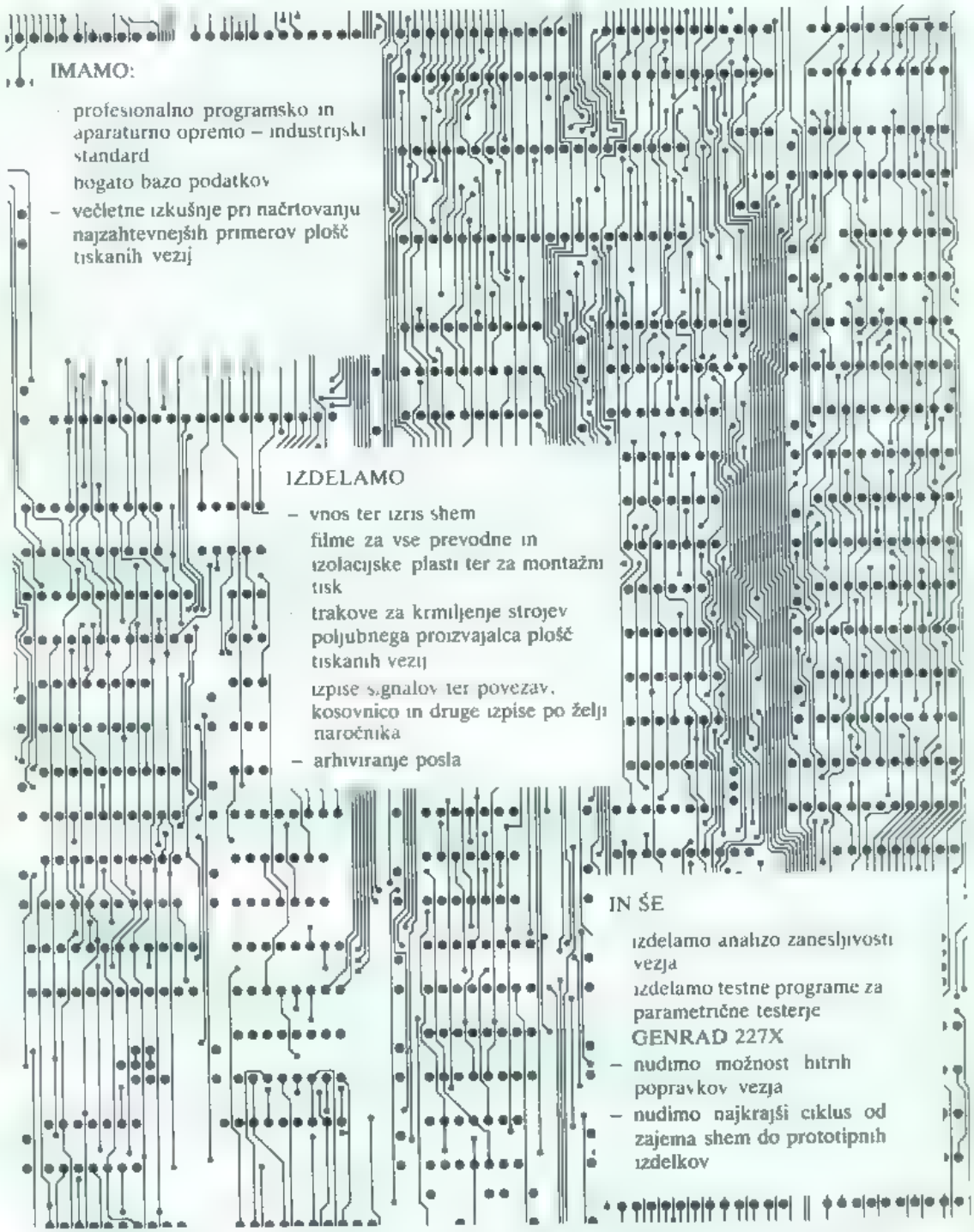
DODATNA OPREMA:

Trakovi za vse modele tiskalnikov, igralne palice za commodore, spectrum, amstrad, knjige v italijanščini in angleščini.

MONITORJI:

philips 7502 commodore	186 DM
philips 7513 IBM	288 DM
commodore 1802	629 DM
commodore 1901	811 DM
prism QL	677 DM

NAJZAHTEVNEJŠE NAČRTUJEMO PRI NAS!



IMAMO:

- profesionalno programsko in aparaturno opremo – industrijski standard
- bogato bazo podatkov
- večletne izkušnje pri načrtovanju najzahtevnejših primerov plošč tiskanih vezij

IZDELAMO

- vnos ter izris shem
- filme za vse prevodne in izolacijske plasti ter za montažni tisk
- trakove za krmiljenje strojev poljubnega proizvajalca plošč tiskanih vezij
- izpise signalov ter povezav, kosovnico in druge izpise po želji naročnika
- arhiviranje posla

IN ŠE

- izdelamo analizo zanesljivosti vezja
- izdelamo testne programe za parametrične testerje GENRAD 227X
- nudimo možnost hitrih popravkov vezja
- nudimo najkrajši ciklus od zajema shem do prototipnih izdelkov

VRHUNSKA TEHNOLOGIJA VAM JE SEDAJ NA VOLJO!

Iskra Delta
proizvodnja računalniških sistemov in inženiring, p. o.
61000 Ljubljana, Parmova 41
telefon (061) 312-988
telex 31366 YU DELTA

TEST: AMSTRADOV DMP 4000

Vrhunski izdelek za profesionalno rabo

DAVOR PETRIĆ

Amstrad je v skladu s tradicijo, katere začetki sicer ne segajo kdove kako daleč, trgu spet ponudil odličen izdelek. Tokrat je to tiskalnik DMP 4000. Tudi ta je kot drugi Amstradovi tiskalniki matrični, vendar je v primerjavi z dosedanjimi stroji bistveno spremenjen. DMP 2000 so tako dobro prodajali, da ga je Amstrad zdelal tudi v PC različici (imenoval ga je DMP 3000 in ga po barvi prilagodil svojim PC modelom. Toda edina prava sprememba v primerjavi z DMP 2000 je bil nov nabor znakov, ki je v tem primeru kajpada IBM-ov.

Toda pri Amstradu so s posluhom za položaj na trgu začutili, da DMP 3000 kljub izjemno preprosti uporabi in kakovosti ne ustreza povsem lastnikom IBM PC in združljivih strojev – in sicer zaradi manjše hitrosti. Osebni računalniki so pač namenjeni poslovni rabi in zelo pogosto profesionalnemu urejanju besedil (profesionalnemu v količinskem pomenu besede), in tistemu, ki vsak dan ali vsaj pogosto izpisuje besedila ali tabele, seveda ni dovolj 105 znakov v sekundi oziroma samo 80 znakov normalne velikosti v vrsti.

Vse to je privedlo do logičnega sklepa. Amstrad je moral narediti tiskalnik, ki naj bi zadovoljil tudi največje potrebe uporabnikov. Pri tem je moral tudi upoštevati svoj ugled izrazito kakovostnega proizvajalca, katerega izdelki so hkrati poceni. Če ste na tekočem z novicami zadnjih mesecev, potem ste gotovo opazili, da se je takšen nov izdelek res pojavil na trgu.

To je nov tiskalnik, ki se upravičeno ponaša z vzdevkom najmočnejšega Amstradovega tiskalnika. To je kajpada DMP 4000. Lastnosti, o katerih ste morda brali v raznih revijah, so bile na kratko opisane in nikakor niso posredovale prave podobe o tem tiskalniku. Zdaj, ko smo ga testirali, lahko sliko dopolnimo.

Vedeti morate, da je ta tiskalnik namenjen predvsem uporabnikom PC, ne bo pa težav niti z drugimi stroji. Za to gre zasluga standardnemu vmesniku Centronics, s katerim lahko tiskalnik priključimo na vse dostojne računalnike, ki priznavajo ta standard. Primer izpisa, ki ga vidite na teh straneh je plod pozave Amstradovega CPC 6128 in DMP 4000.

Če bi ta tiskalnik videli v živo, bi vam najprej padla v oči njegova velikost. V primerjavi z DMP 2000 oziroma katerimkoli tiskalnikom, ki izpiše samo 80 znakov v vrsti, je zares ogromen. Širok je 60 cm, v globino meri 35 cm, visok pa je 12 cm. Te mere nakazujejo, da je vsa stvar opremljena s širokim valjem. Z drugimi besedami, tiskalnik izpiše v eni vrsti 136 znakov normalne širine, uporablja pa standarden papir, tisti, ki ga uporabljajo veliki računalniški sistemi – tak papir je približno dvakrat širši od lista formata A4.

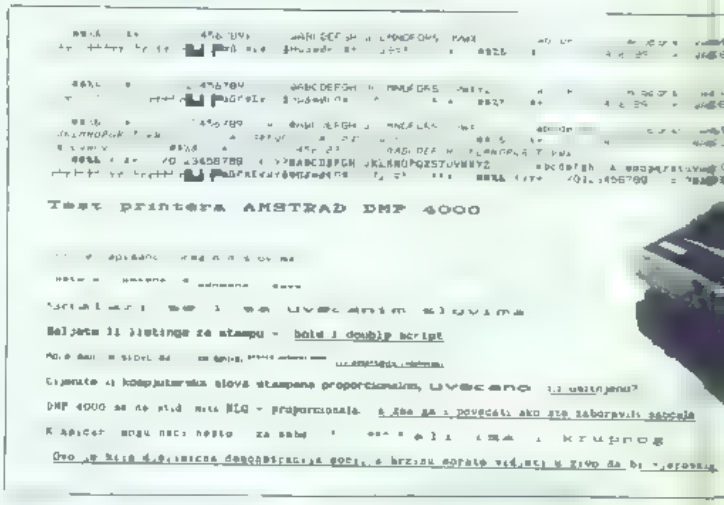
Ta značilnost pride seveda zelo prav za izpis tabel, ki so včasih zelo široke, če pa besedilo urejujete v standardnem formatu (30 vrst s po 60 znaki na strani), lahko na list papirja izpišete po dve strani besedila.

Hitrost tiskalnika je takšna, da se boste morda prvi hip vprašali, ali se ni kaj pokvarilo in zdaj tiskalnik noro pošilja glavo v desno in levo. Toda zares je tako hiter: 200 znakov pica (normalnih) ali 80 znakov NLQ. To so pa resnično že »nevarne« hitrosti!

Lep zunanji videz dopolnijo štiri tipke na desni strani. To so običajni LF, FF in ON LINE. Tipka, ki je nismo omenili, rabi za spreminjanje funkcij tipkama LF in FF. Ko jo pritisnemo, se prižge dioda in tako dobimo namesto pomika naprej za eno vrsto oziroma na novo stran pomik nazaj za eno vrsto in pomik nazaj (FINE) za 1/36 vrste. To je zelo dobra rešitev.

Tokrat so tiskalnik naredili iz trde in masivne plastike, tako da ne bo posebne škode, če vam bo padel na tla (razen na parketu). Zgoraj sta dva prozorna plastična pokrova, kar je edina večja pomanjkljivost DMP 4000; drugi (nižji) ni pritrjen in zato pri vstavljanju papirja vedno uhaja po mizi (morate ga namreč sneti).

Papir nastavljate tudi z ročico, ovito okrog ročice za pomikanje papirja. S to ročico izbirate vključitev traktorja, prenos za posamične liste papirja oziroma možnost ročnega vlečenja papirja.



Rabi tudi za dviganje in spuščanje letvice, ki pritiska na papir.

Pisalni trak izjemno preprosto zamenjate in je zavarovan pred sušenjem, kajti narejen je podobno kot Epsonovi trakovi. Dostop do traka je tudi lahek.

Ker je stroj ibemovsko usmerjen – in hkrati sodobno zasnovan – ima tudi Epsonov nabor znakov. Nabore znakov izbiramo s stikalom DIP ali z ubežnimi sekvencami. Možnosti izbire so zelo dobre, saj imamo na voljo kar štiri nabore znakov. To so IBM 1, IBM 2 in IBM NLQ, povrh pa še EPSON EX. Vse te nabore si lahko ogledate na objavljenem izpisu.

Tiskalnik ima po 96 znakov ASCII, kurzivo, NLQ, NLQ, kurzivo, 9 mednarodnih naborov in še posebne znake, vštevši IBM-ove grafične znake. V vrsti izpiše 136 standardnih znakov oziroma 10 na palec, elitnih po 12 na palec in 163 na vrsto, stisnjenih pa 233 v vrsto ali 17 na palec. To so kajpada maksimalne vrednosti. Širina papirja je od 3 do 16,5 palca za perforirani papir ali 2 do 15,5 palca za posamične liste oziroma papir brez perforacije.

Samotestiranje sprožimo s pritiskom na tipko LF, ki jo držimo pritisnjeno, ko vključujemo tiskalnik. Pri samotestiranju tiskalnik izpisuje veliki H, dokler ne zmanjka papirja oziroma dokler tiskalnika ne izključite. Podobno vključite tudi drugi način samotesta, vendar morate tokrat pritisniti tipko FF. Hex dump dobite s hkratnim pritiskom na LF in FF, ko vključite tiskalnik. Tedaj bodo vsi znaki, ki jih pošilja računalnik, izpisani v šestnajstiškem sistemu. »Vse« pa ne pomeni samo besedila, ki ste ga želeli izpisati, temveč tudi vse tisto, s čimer se vaš računalnik sporazumeva s tiskalnikom.

Kot je že običajno, lahko delo tiskalnika povsem nadzorujete s kontrolnimi kodami. Ne glede na to, katera stikala DIP so vključena, lahko spreminjate informacije, ki jih določajo stikala. S kontrolnimi kodami nastavljate levi in desni rob, kar boste seveda s pridom uporabili; ne smete namreč pozabiti, da ima ta tiskalnik širok valj in da izpiše v eni vrsti 136 znakov normalne velikosti. Težav ne bo niti z definiranjem dolžine strani, pri čemer kot mersko enoto uporabljate bodisi vrsto ali palec.

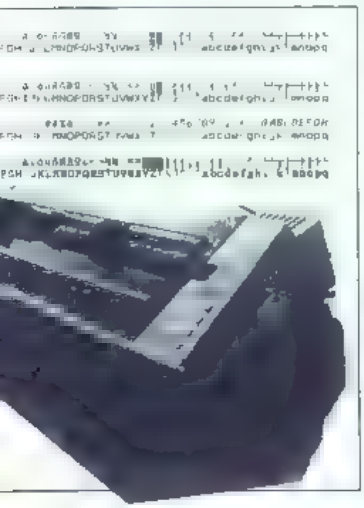
Če bi radi lepo izpisali kak listing, boste poslali ustrezno ubežno sekvenco in tiskalnik bo preskakoval perforacijo. To pomeni, da bo na primer tri vrste pred koncem strani pomaknil papir na novo stran in izpustil še tri vrste ter šele potem nadaljeval izpis. Tabulatorje nastavljate po želji, toda v eni vrsti jih ne more biti več kot 32. Postavljate lahko tudi navpične tabulatorje.

Tudi pomiki papirja so standardni. Poleg vrednosti 1/6 palca boste s kontrolnimi kodami poskrbeli za razmika širine 1/8 ali 7/72 palca. Če imate posebne zahteve, lahko določite tudi pomikanje naprej v razmikih po n/216 in n/72 palca ali enkraten pomik papirja naprej ali nazaj za n/216 palca (ne gre torej za konstanten razmik med vrsticama).

Ker je tiskalnik matrični, imamo tudi možnost za grafiko. Njena gostota je lahko enojna, dvojna ali četverna, dvojno pa lahko izpišete tudi z dvojno hitrostjo. Ome-

njeni načini vsebujejo po istem vrstnem redu na dolžini 8 palcev 816, 1632, 3264 in 816 točk. Načina z 816 točkami dosegata hitrost 20 palcev (50 cm!) na sekundo, medtem ko višja načina potrebujeta za enako dolžino dvakrat več

Grafika pozna še tri načine. To so risalniška (ploterska) grafika, pri kateri tiskalnik nariše na 8 palcev 979 točk in dva načina grafike CRT. Pri nižjem načinu naredi v



eni vrsti 1088, pri višjem pa 1224 točk. Hitrosti risanja sta 16 palcev na sekundo pri risalniški grafiki in 10 palcev na sekunndo pri grafiki CTR.

Tako dober tiskalnik ne bi bil popoln, če ne bi poznal tudi grafike, ki uporablja vseh devet iglic glave. Tudi to grafiko izbiramo z ubežnimi sekvencami. Na voljo imamo dva načina. Slabša varianta ima 816 točk in jo imenujemo enojna gostota, pri močnejši pa je 1632 točk in temu seveda pravimo dvojna gostota.

S podobnimi prijemi boste dosegli, da bo tiskalnik pozvonil in da boste zbrisali znake iz vmesnega pomnilnika (bufferja). Za super precizno pomikanje glave po papirju boste izbrali enosmerno pisanje oziroma boste hitrost zmanjšali na polovico. Obliko črk lahko definirate v vsem znanem načinu download.

Za konec še nekaj podrobnosti. V mesni pomnilnik ima solidne 4K RAM, to pa pomeni, da naenkrat sprejema po dve običajni strani besedila. Papir žal vstavljamo z zadnje strani, kot je že običajno pri večini tiskalnikov. To ni sicer nič hudega, vendar boste morali poskrbeti za dobro razporeditev novega in popisanega papirja ter še za kako dodatno polico.

Po dobri stari Amstradovi navadi dobite v osnovni varianti tudi traktor, katerega rešitev je zelo simpatična. Pred nepotrebnim pomikanjem je zavarovan s preprostima in učinkovitima zavorama, ki ju zelo lahko sprostimo – premaknemo ročico. Klasična pomanjkljivost velikega števila tiskalnikov je ta, da traktor papir vleče, namesto da bi ga potiskal. Kar pomeni, da prvih listov papirja ne boste mogli uporabiti.

Vendar vse te naštete malenkosti, ki sicer res niso najbolje rešene, ne bi smele motiti uporabnikov, ki veliko izpisujejo, saj ni pri večini drugih tiskalnikov nič kaj drugače. Kakorkoli že, DMP 4000 je vrhunski izdelek, ki se lahko mirno primerja z vsemi drugimi tiskalniki iz tega razreda.

Avtor besedila ga zato brez pridržkov svetuje vsakomur, ki ima veliko pisanja, malo časa, dovolj prostora na mizi in nekaj malega deviz. In kaj pomeni »nekaj malega«? Malo manj kot 1000 DM.

UVOZIMO IZ TAJVANA SASTAVLJIVE RAČUNARE IBM*

NUDIMO:
- X T compatible IBM 100% sa 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% sa 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- jednobojne monitore
- monitore u boji
- japanske štampače najboljih proizvođača
- video programe, višenamenske štampače
- dodatnu opremu za računare: floppy disk SSDD 48 TPI
  1 DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION

Ul. Rossetti 66 – Trst – Tel: 993940/778625 Vogal ulice DEI PORTA - 6

* IBM je zaštitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

IZŠLO PRI TEHNIČNI KNJIGI – Beograd

1 Garry Marshall:

AMSTRAD CPC 464 & 664 & 6128

PRIMENE

*** Softver za Amstradove računalnike**
- Urejevanje besedil s programom Amsword
- Baza podatkov
- Programi za preglednice (spreadsheet) in Easi-Amscalc

*** Uporaba, temelječa na hardveru**
- Kasete in diskete
- Tiskalniki in risalniki

... 4700 din

2 Steve Webb:

AMSTRAD CPC 464

PROGRAMIRANJE U ASEMBLERU
- Kaj je strojno programiranje?
- Včitavanje strojnih ukazov v pomnilnik
- Nekaj koristnih strojnih rutin
- pomikanje (scroll) vrste besedila v levo in v desno
- zvok laserja, zvok eksplozije bombe itd

DODATKI: Operacijske kode Z80, zaslonski načini, program za oblikovanje črk, o koristnih rutinah iz ROM, nekaj novih strojnih ukazov in rutin.

4700 din

3 Mag. Veselin Petrović in Adem Jakupović:

LINIJSKI EDITOR

ZA SISTEME DPS 6 Ei – HONEYWELL

Knjiga podrobno obravnava enega osnovnih softverskih paketov operacijskega sistema računalnika H6 (ali DPS 6) – linijski editor, ki je nedvomno eden najpogosteje uporabljenih paketov in s katerim delajo tako rekoč vsi uporabniki računalnika.

Podrobno so opisana pravila za pisanje ukazov, uporaba posebnih simbolov, možnost naslavljanja, delovni postopki in sintaksa ukazov. Besedilo dopolnjujejo številni izvirni primeri, ki ilustrirajo možnosti omenjenega paketa.

5700 din

4 Mag. Nenad Marković:

COBOL

PROGRAMIRANJE U PRAKSI

Programi, besedila, blokovni diagrami, značilni primeri iz prakse.

3400 din

5 John Gunliffe:

LOGO

PROGRAMSKI JEZIK

Prvič v našem jeziku – LOGO za commodore, atari, spectrum. Listingi programov, barv, glasba.

... 2100 din

Z znakom X prekrižajte zaporedno številko knjige, ki jo želite naročiti.
Naročilnico pošljite na naslov: NIRO TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, 7. julа 26.
Dobava takoj. Plačilo s povzetjem.

NAROČILNICA

Naročam po povzetju knjige z zaporedno številko: 1 2 3 4 5

Ime in priimek .....

Ulica in hišna številka .....

Poštna številka ..... Kraj .....

Tehnička knjiga

PC V PROIZVODNJI

Načrtovanje v proizvodnih delovnih organizacijah

DUŠKO MILOJKOVIĆ

Proizvodnja v sodobnih DO poteka v zelo zapletenih razmerah gospodarjenja. V takih okoliščinah je uspešno poslovanje odvisno od ekonomičnosti, to pomeni od povečanja produktivnosti, ki mora zhajati iz obstoječih tehnoloških in kadrovskih zmogljivosti delovne organizacije

Učinkovita organizacija industrijske proizvodnje omogoča kar največji izkoristek tehnoloških procesov (z minimalnim »tekom v prazno«), izjemno dobro povezavo posameznih tehnoloških faz in odpravo zastojev v tehnologiji

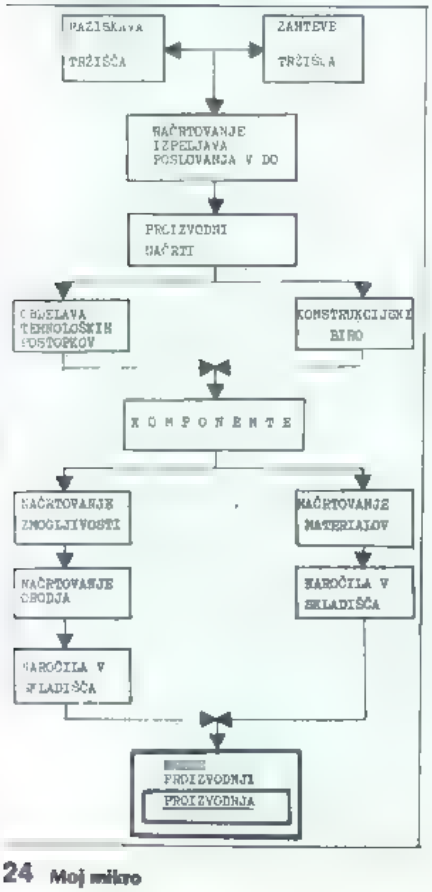
Da bi uspešno organizirali proizvodnjo in na kar najboljši način izkoristili zmogljivosti strojev, orodja in strokovnega osebja, je treba v tehnologiji in organizaciji DO uporabljati visoko razvit sistem informiranja. Zapletenost problemov in veliko število podatkov, ki jih je treba v kratkem času analizirati, da bi sprejeli ustrezne poslovne odločitve, postavljajo nujno zahtevo po uporabi računalnikov Na ta način bi poenostavili analizo tekoče proizvodnje in olajšali načrtovanje proizvodnje, izrabo proizvodnih in skladiščnih zmogljivosti, obdelavo tehnoloških postopkov itd Problemi analiziranja tekoče proizvodnje in načrtovanja bodoče ter usklajevanje možnosti DO na podlagi zahtev tržišča so medsebojno odvisni in potekajo v različnih časovnih obdobjih. To zahteva uporabo ločenih programskih celot, modularno programiranje in uporabo več delovnih enot AOP znotraj DO Pri vsem tem je treba upoštevati soodvisnost analiz in nujnost izmenjave podatkov med programskimi enotami (preko centralne datoteke v oddelku za AOP ali neposredno med programskimi enotami).

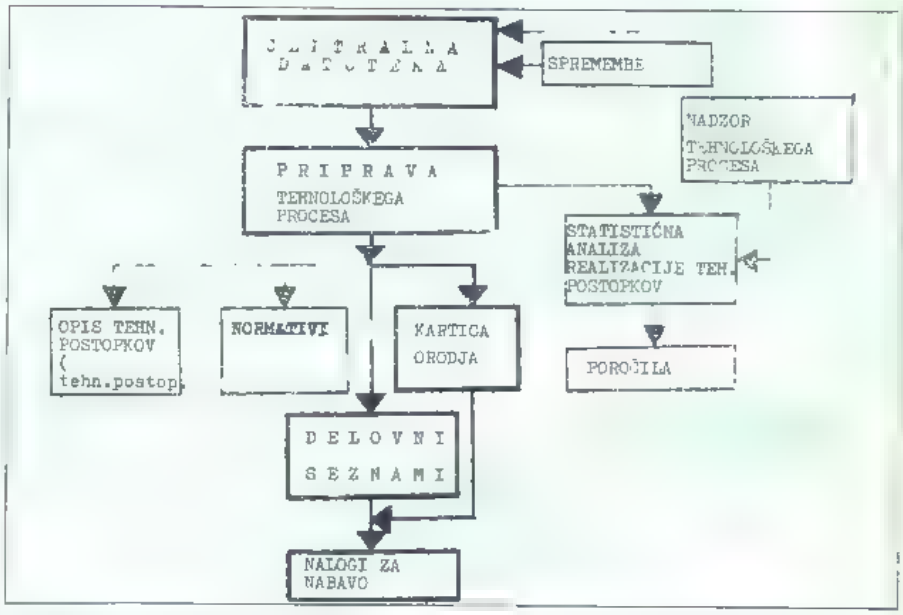
To je bistveno načelo, po katerem morata biti organizirana sistem za analizo in načrtovanje proizvodnje v delovni organizaciji. Načrtovanje mora seveda vsebovati tudi rezultate drugih analiz (analizo materialnega knjigovodstva, nadzora tehnološkega procesa itd.). Zato je treba nujno zagotoviti tudi pravočasno povratno informacijo. To pomeni, da mora vsaka nova analiza temeljiti na rezultatih prejšnjih analiz in na uresničevanju načrtov Tako zagotovimo uporabo realnih parametrov

Tretje načelo avtomatske obdelave podatkov pri analiziranju in načrtovanju proizvodnje je uporaba več delovnih postaj (PC enote, terminali) in koordinacija preko skupnega vira podatkov (v centralni datoteki). Na ta način vzpostavimo izmenjavo podatkov med posameznimi delovnimi enotami (deli programske celote)

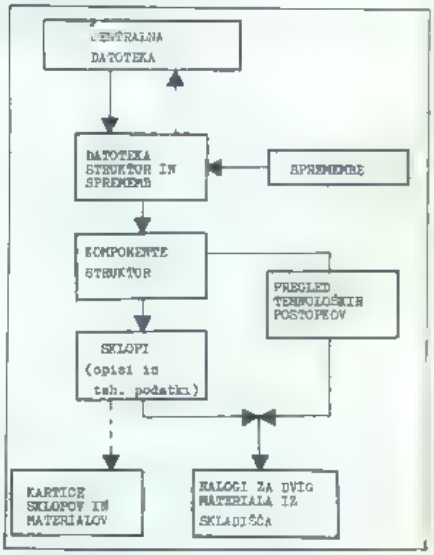
V proizvodnih delovnih organizacijah je sprejemanje planov v prvi vrsti ekonomska kategorija. Pri tem je zelo pomembno raziskati tržišče, preučiti zahteve in potrebe morebitnih kupcev posameznih izdelkov in raziskati uveljavljenost podobnih ali enakih izdelkov drugih proizvajalcev Z raziskavo tržišča omogočimo tudi pridobivanje novih tržišč, tehnologij in izdelkov

Slika 1: Organizacija načrtovanja proizvodnje v industrijskih DO.





Slika 2: Organizacija priprave tehnološkega procesa pri načrtovanju proizvodnje v DO s sistemom AOP

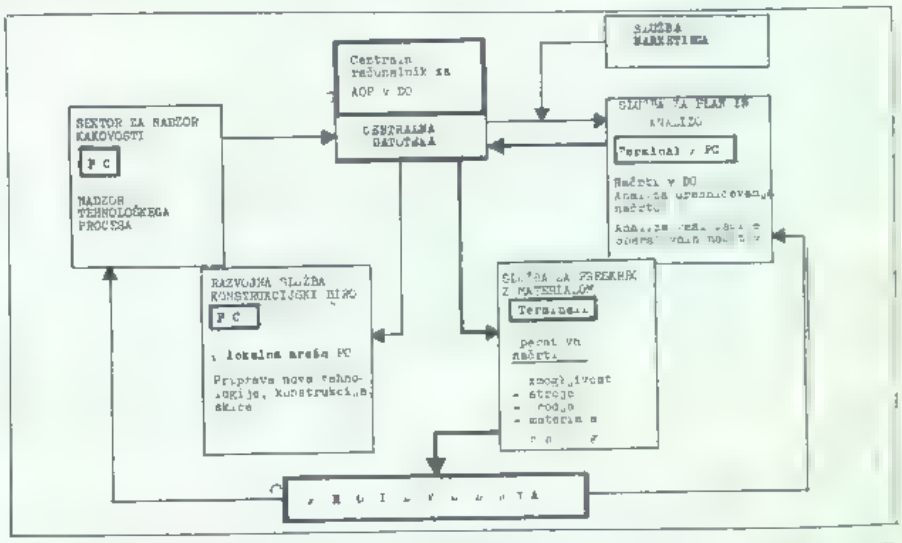


Slika 3: Algoritem programa za izdelavo komponent.

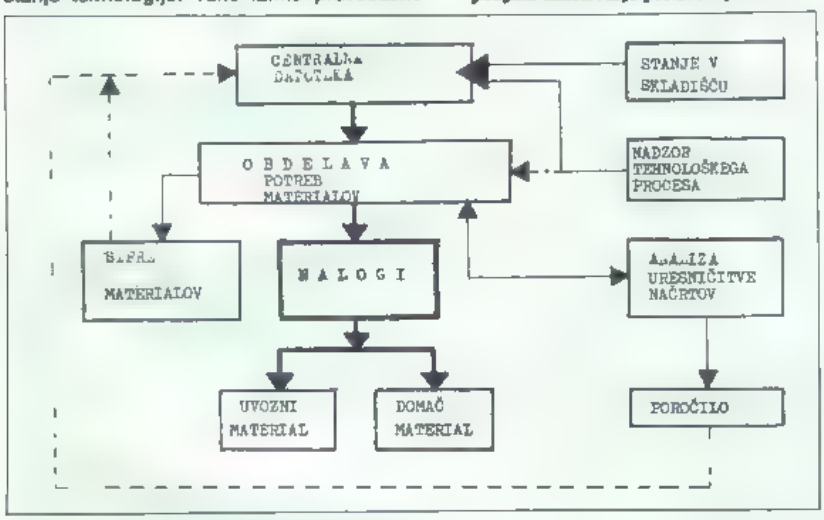
Zelo pomembna je tudi analiza plačilne zmogljivosti delovne organizacije in možnost financiranja tekoče proizvodnje posebno pa financiranje novih izdelkov in osvajanje novih tehnologij z razpoložljivimi lastnimi sredstvi iz skladov za razširitev materialne podlage, bančnih sredstev ipd. Podatki o tem se zlivajo v centralno datoteko iz komercialne službe DO

Na osnovi podatkov o potrebah tržišča opravimo splošni načrtni izpeljavo proizvodnje na ravni DO. Ti načrti predstavljajo osnovo za nadaljnje finančne, razvojne in proizvodne načrte v delovni organizaciji, za preučitev tehnologije, zaključitev tehnoloških faz ter za izstavljanje naročil za vsak del izdelka iz proizvodnega programa delovne organizacije, ločeno po strojih in operaterjih (slika 1). Splošni poslovni načrti DO se pretežno sprejemajo letno ali polletno. Shranjeni so v centralni datoteki. Pomembno pri tem je, da je vnašanje sprememb, ki so posledica spremenjenih razmer na tržišču, sila enostavno

Sprejete načrte v DO obravnavajo v okviru operativnih tedenskih in dnevnih proizvodnih načrtov. Ob spremljavi njihovega uresničevanja dobimo vpogled v gibanje proizvodnje in stanje tehnologije. Tako lahko pravočasno



Slika 4: Razporeditev delovnih postaj (PC in terminalskih) v sodobno organiziranem sistemu AOP znotraj DO, ki omogoča računalniško podprto načrtovanje proizvodnje.



Slika 5: Algoritem programa za načrtovanje zmogljivosti v proizvodni DO glede na sprejete proizvodne načrte.

Slika 6: Princip delovanja programa za načrtovanje potreb po repromaterialu.

zaznamo možne probleme v tehnološkem procesu in jih z ustreznimi ukrepi odpravimo. Če so zastoji v proizvodnji obsežni, lahko s povratno informacijo pravočasno odkrijemo vzroke in v proizvodnih načrtih vnaprej preprečimo ‚teke v prazno'.

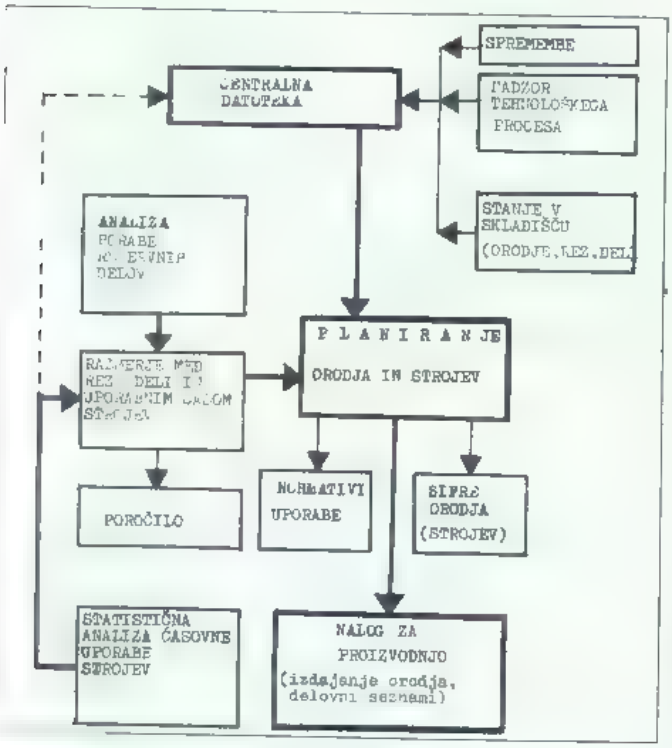
Vsak industrijski izdelek je sestavljen iz več delov (pozicij), ki v določenem sklopu tvorijo funkcionalno enoto, t. j. končni izdelek. Določanje materialov, struktur in dimenzij posameznih pozicij temelji na tako imenovanih komponentah. Tehnološka navodila definirajo tehnološke postopke in možnosti za izdelavo posameznih pozicij ali celotnega izdelka. Tehnološka navodila spremlja sistem komponent. Posebno definirane datoteke vsebujejo tehnološka navodila in sistem komponent (centralna datoteka AOP v DO – računalniško organizirana dokumentacijska služba), od koder je možno po potrebi jemati podatke za načrtovanje zmogljivosti pri vsakem izdelku posebej.

Končni cilj pravilnega načrtovanja proizvodnje so naročila skladiščem za oskrbo z repromaterialom in orodjem ter naročila proizvodnji. Usklajenost teh zahtev in naročil in pravilno izvajanje sta pomembna, da bi kar najbolj zmanjšali prazen tek v proizvodnji in razpoložljive zmogljivosti kar najbolje izkoristili (slika 2)

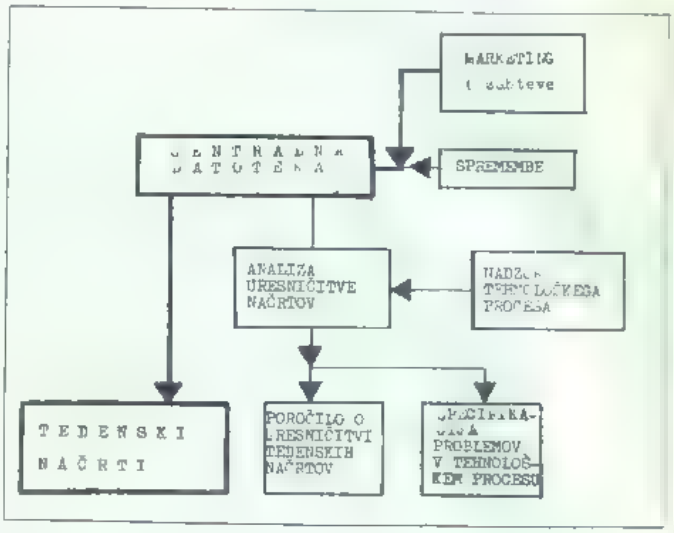
Proces priprave tehnološkega procesa poteka v okviru razvojne službe znotraj DO ali pa v okviru priprave tehnologije bodisi kot ločene službe bodisi kot službe znotraj sektorja za zagotovitev materialne osnove. Pri tem je nujno omogočiti sodelovanje s konstrukcijskimi biroji znotraj DO in zagotoviti uporabo podatkov iz centralne datoteke o trenutni tehnologiji. Če gre za novo tehnologijo, so kot rezultat uporabe tega programskega paketa priložena tehnološka navodila. Za nove in za že obstoječe tehnologije se naredijo normativi porabe materiala (ali se jih uskladi z licenčno tehnologijo, če jo v DO imajo), proračuni energetskih potreb, kartica orodja, delovni nalogi in delovni seznami za vsak izdelek posebej.

Koristno je opraviti statistično analizo tehnoloških faz na osnovi nadzora tehnoloških procesov. Podatke o njih najdemo v centralni datoteki (MOJ MIKRO 2/87, str. 19–21 in MOJ MIKRO 4/87, str. 22–23) ali na osnovi simulacije tehnološkega procesa, če je ta način analize že obdelan. S tako dobljenimi podatki je možno predvideti morebitne zastoje in težave in jih upoštevati pri izdelavi proizvodnega načrta. Taka analiza je učinkovitejša, če obstoječe tehnološke procese v DO daj časa spremljamo in statistično obdelamo večje število vzorcev. Če imamo na voljo izdelan sistem AOP delovnih enot v DO, potem je ta del analize naloga Sektorja za spremljanje kakovosti in je del programov, ki se tam nahajajo.

Osvojena tehnologija in priprava tehnološkega postopka kažeta strukturo izdelka (datoteka struktu), tj. funkcionalne dele izdelka s stališča tehnološkega procesa. S tako narejenimi datotekami je treba nujno izdelati komponente s pripadajočimi skicami in specifikacijo tehnološkega procesa. To ponavadi opravi služba za pripravo proizvodnje (služba za zagotovitev materialne osnove) s programskim paketom, katerega algoritem je prikazan na sliki 3. Izdelane datoteke struktur in sklopov omogočajo avtomatsko izstavljanje nalogov skladiščem, od koder preko po-



Slika 7: Načrtovanje orodij in strojev glede na proizvodne načrte v DO sodi med najpomembnejše dejavnosti operativnega načrtovanja.



Slika 8: Analiza uresničitve operativnih načrtov (dnevnih in tedenskih) je vir povratne informacije za preverjanje proizvodnih načrtov in za morebitne izboljšave.

gonskega in materialnega interaktivnega knjigovodstva dobimo povratne informacije za nadaljnjo analizo.

Operativno načrtovanje

Namen operativnih načrtov je, da

– zagotovijo uresničevanje proizvodnih načrtov v DO

– zagotovijo pravočasno oskrbo z reprodmaterialom, energijo in rezervnimi deli

– omogočijo usklajevanje dela služb v DO in zmanjšanje »prostega teka« v tehnološkem procesu

Zgoraj navedene naloge so namenjene za dnevno (izmensko) načrtovanje in jih izvajamo sočasno s proizvodnim procesom. Uporaba računalnika (PC delovnih enot) zagotavlja predvsem pravočasen dotok povratnih informacij, kar pa ne velja za klasično operativno načrtovanje. Razpolaganje s pravočasno povratno informacijo prispeva k hitrejšemu ukrepanju službe za materialno oskrbo in službe za vzdrževanje DO in nemotenemu izvajanju tehnološkega procesa, tj. k večji produktivnosti.

Pri operativnem načrtovanju uporabljamo programske aplikacije, ki obdelujejo podatke z centralne datoteke in skrbijo za pravočasno izstavljanje nalogov (skladiščem, transportni službi, službi za nabavo) in delovnih seznamov (za operaterje v proizvodnji).

Zelo pomembno je opraviti analizo razpoložljivih zmogljivosti v DO, da bi sestavili operativni načrt zasedenosti posameznih kapacitet, tj. uporabe orodja in strojev na kar najbolj racionalen način. Načrtovanje zmogljivosti (slika 5) je odvisno od analize trenutne zasedenosti strojev in orodja, še bolj pa od statistične analize delovanja strojev, orodja in operaterjev. Na ta način je možno napovedati pričakovano stopnjo zastojev in okvar. Tako lahko tudi izračunamo optimalni razpored poteka tehnoloških faz, interni pretok repromateriala in polizdelkov in najbolj učinkovito določimo zasedenost posameznih strojev in orodja. Zelo pomembno je statistično ugotoviti razporeditev zastojev in okvar (na osnovi daljšega opazovanja) in opravljati sprotne izboljšave v programskem modelu. Tako dobimo najboljšo simulacijo realnih možnosti v DO. Upoštevana odstopanja so rezultat naključnih napak in okvar v proizvodnji. Ravno zaradi tega je načelo povratne informacije izredno pomembno, saj nam pomaga ugotoviti vpliv naključnih napak pri uresničevanju dnevnih proizvodnih načrtov. Te informacije dobimo najpogosteje kot rezultat analiz pri nadzoru tehnološkega procesa in nadzoru naključnih napak, ki ga izvaja služba za zagotovitev kakovosti. Očitno je načrtovanje kapacitet najbolj bistven del sestavljanja operativnih načrtov. Ko izbiramo razpoložljive programe (ponavadi so to programi za bazo podatkov) in ko pišemo lastne, je treba posebno pozornost posvetiti uresničevanju prej omenjenih načrtov. Če ima DO tak sistem AOP, ki temelji na več delovnih enotah, je pri izvajanju programskih aplikacij priporočljivo uporabljati modularni način programiranja.

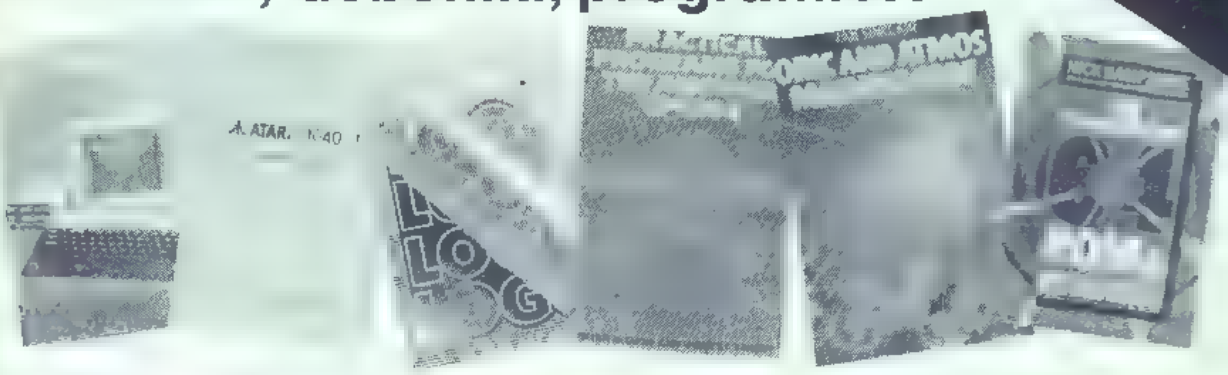
Ker se na sedanji stopnji proizvajalnih odnosov v gospodarstvu še vedno ne moremo izogniti raznim obrazcem (naročilnicam, nalogom ipd.), je treba v sektorju za materialno oskrbo zagotoviti programske aplikacije, ki bodo glede na dnevne načrte omogočile izdajanje potrebnih nalogov skladiščem (po vseh postavkah) in proizvodnji – po strojih, orodjih in operaterjih, obenem pa bodo centralni datoteki zagotovile dotok ustreznih podatkov. Sliki 6 in 7 kažeta algoritme programskih celot v taki programski realizaciji, ki najbolje izpolnjuje postavljene naloge.

Poseben del sistema analize in načrtovanja proizvodnje v DO predstavlja analiza uresničitve načrtov. Njen namen je zagotovitr povratno informacijo o tem, koliko in kako uspešno so sprejeti načrti uresničeni. To je pomembno iz dveh razlogov: informacija je potrebna zaradi izboljšanja načrtov in zaradi preverjanja sistema za analizo in načrtovanje proizvodnje. Tako bi lahko v programe vnašali potrebne spremembe. Končno namen druge naloge, h kateri je treba težiti, čeprav je skoraj neuresničljiva, je popolno predvidenje gibanja proizvodnje v vseh tehnoloških fazah, ločenih po posameznih strojih in orodjih. To bi omogočilo industrijsko proizvodnjo brez enega samega praznega teka in zastoja. Podatki, ki jih centralna datoteka dobi iz analize uresničevanja načrtov za nadaljnjo obdelavo, so uporabni tudi za poslovne predstavitve na strokovnih kolegijih, kjer razpravljajo o tehnološkem procesu in ga analizirajo (slika 9).

Programska realizacija opisanega sistema za analizo in načrtovanje proizvodnje v industrijskih DO je odvisna predvsem od strukture razpoložljivega sistema AOP v DO. Če ta temelji na delovanju več medsebojno povezanih enot (npr. s centralnim mini računalnikom in terminalskimi ali PC delovnimi enotami), je možno posamezne dele programske opreme dodati posameznim delovnim postajam (npr. razpoložljivost rezervnih delov, statistična analiza časovne izrabe stroja, načrtovanje zmogljivosti ipd.). Medsebojna izmenjava podtkov pa poteka preko centralne datoteke. Pri tem je nujno dobro usklajevanje dela delovnih postaj, zlasti, ko se zahteva istočasno izvajanje več aplikacij. Logična razporeditev programskih celot je povezana z organizacijsko strukturo DO (s sektorjem za materialno oskrbo, sektorjem za plan in analizo finančno-komercialnega sektorja ipd.). Posamezne programske celote lahko delujejo neodvisno od drugih na PC delovnih postajah z osnovno konfiguracijo, in sicer ob pravočasnem dotoku potrebnih podatkov.

NOVO V KNJIGARNAH MLADINSKE KNJIGE

priročniki, učbeniki, programi...



PRIROČNIKI ZA RAČUNALNIKE

Atari

ATARI 800 XL, priručnik za rukovanje (sh.)	6500 din
ATARI 1040 ST priručnik za rukovanje (sh.)	7000 din
Muren, ABC ZA ATARI ST (slov.)	18000 din
ATARI ST INTERN, priročnik (slov.)	8000 din
STEVE, priročnik (slov.)	13000 din

Amstrad-Schneider

INTRODUCING AMSTRAD CPC 464 MACHINE CODE (angl.)	4000 din
PRACTICAL PROGRAMS FOR THE CPC 464 (angl.)	4000 din
Zarić, AMSTRAD-SCHNEIDER CPC 464, priručnik (sh.)	2500 din
AMSTRAD CPC 464 – PROGRAMIRANJE U ASEMBLERU (sh.)	4700 din
MAŠINSKE RUTINE ZA AMSTRAD CPC 464 (sh.)	4700 din
AMSTRAD CPC 464, 664 6128 – PRIMENE (sh.)	4700 din

Commodore

OSNOVE PROGRAMIRANJA C64 (slov.)	3000 din
COMMODORE ZA SVA VREMENA (sh.)	5900 din
COMMODORE 64 – PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN (sh.)	4600 din
BASIC ZA MIKRORAČUNARE C 64 (sh.)	3450 din
ŠTA MOŽE COMMODORE 64 (sh.)	3100 din
MAŠINSKE RUTINE ZA VAŠ C 64 (sh.)	2250 din
Šolajić COMMODORE 64 MEMORIJSKE LOKACIJE (sh.)	4000 din
COMMODORE 64 ROM'S REVEALED (angl.)	4500 din
ADVANCED MACHINE CODE FOR THE C 64 (angl.)	2200 din
C 64 – DISK SYSTEMS AND PRINTERS (angl.)	1500 din
C 64 – USEFUL SUBROUTINES AND UTILITIES (angl.)	1800 din
COMMODORE 128, priručnik (sh.)	3800 din
Šolajić, Zarić, COMMODORE 128, priručnik za rad (sh.)	3000 din
Šolajić, COMMODORE 128, programski vodič (sh.)	3500 din
C 64, 128 – KURS ASEMBLERSKOG PROGRAMIRANJA (sh.)	4000 din

IBM PC

IBM UVOD U RAD – DOS, BASIC (sh.)	9000 din
THE IBM PC (angl.)	4000 din
YOUR IBM PC MADE EASY (angl.)	17028 din
WORD PROCESS. SOFTWARE FOR THE IBM PC (angl.)	13410 din
STATISTICAL PACKAGES FOR THE IBM PC (angl.)	17670 din

Oric

Špiler, BASIC ORIC (sh.)	2100 din
ORIC AND ATMOS MACHINE CODE (angl.)	3500 din
THE ATMOS PROGRAMMER (angl.)	3500 din
THE ATMOS BOOK OF GAMES (angl.)	3500 din
40 EDUCATIONAL GAMES FOR THE ORIC ATMOS (angl.)	3500 din

ZX spectrum

SPEKTRUM PRIRUČNIK (sh.)	4200 din
ZX SPECTRUM – PROGRAMIRANJE U BASIC-u (sh.)	1750 din
THE COMPLETE SPECTRUM (angl.)	3900 din
SPECTRUM GAMESMASTER (angl.)	1600 din
THE SPECTRUM BOOK OF GAMES (angl.)	1500 din
THE ZX SPECTRUM AND HOW TO GET THE MOST OF IT (angl.)	1500 din
SPECTRUM GRAPHICS AND SOUND (angl.)	1750 din
SPECTRUM GRAPHICS AND SOUND (angl.)	1750 din
AN EXPERT GUIDE TO THE SPECTRUM (angl.)	1800 din

PROGRAMSKI JEZIKI, PROGRAMIRANJE

STROJNI JEZIK ZA PROCESOR Z 80 (slov.)	2000 din
LOGO PROGRAMSKI JEZIK (sh.)	2100 din
INTRODUCING LOGO (angl.)	2900 din
Špiler, BASIC (slov. in sh.)	po 1500 din
Dovedan, BASIC – JEZIK I PROGRAMIRANJE (sh.)	6000 din
ZBIRKA ZADATAKA U BASICU (sh.)	2250 din
Turk, PROGRAMSKI JEZIK C (slov.)	5000 din
C BASIC – USER GUIDE (angl.)	13581 din
COBOL, programiranje u praksi (sh.)	3400 din
CP/M 2.2 i 3.0 SISTEMSKO UPUTSTVO (sh.)	4000 din
IDOS 2.30 DISK OPERACIJSKI SISTEM (sh.)	5000 din
UNIX – KAKO GA KORISTITI (sh.)	5000 din
WORD PROCESSING ON THE UNIX SYSTEM (angl.)	15930 din
OSEBNI RAČUNALNIK (slov.)	2700 din
KOMPJUTERSKA POČETNICA (sh.)	680 din
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE 1, 2	po 1150 din
WORDSTAR 2000, urejevalnik besedil (slov.)	7500 din
KUĆNI KOMPJUTERI ALGORITMI I PROGRAMI (sh.)	2500 din
NUMERIČKI METODI ZA MIKRORAČUNARE (sh.)	2150 din
VIDEO KOMPJUTERSKE IGRE (sh.)	2150 din
ODRŽAVANJE I OPRAVKA KUĆNIH RAČUNARA (sh.)	3100 din
Kodek, MIKROPROCESORJI, delovanje in uporaba (slov.)	5000 din
RAČUNALNIŠKI SLOVAR (slov.)	4500 din
RAČUNARSKI REČNIK (sh.)	1200 din
REČNIK RAČUNARSKIH TERMINA (sh.)	4500 din

RAZNO

IC DIGITAL (slov.)	6000 din
Zadravec, IC DIGITALNI SKLOPOVI (sh.)	5800 din
Zadravec, IC TABELE – DIGITALNI SKLOPOVI (sh.)	5500 din
Zadravec, PRIRUČNIK EKVIVALENTNIH TRANZISTORA (sh.)	5800 din
TRANZISTORSKE TABELE (slov.)	5000 din
Zadravec, VIDEOREKORDER – SERVISNI PRIRUČNIK (sh.)	12000 din
Jerotić RADIOPRIJEMNICI 500 šema (sh.)	12000 din
VIDEO PRI NAS DOMA (slov.)	3000 din
SATELITSKA i KABLOVSKA TELEVIZIJA (sh.)	5500 din

KASETE S PROGRAMI ZA ZX SPECTRUM

MAČEK MURI ŠTEJE IN RAČUNA (slov. in sh.)	900 din
DOBER DAN, MATEMATIKA (slov.)	1300 din
LOGIKA ZA STARŠE (slov.)	1300 din

Naštete knjige in kasete lahko kupite oziroma naročite v knjigarnah in papirnicah Mladinske knjige, **naročila po povzetju** - izpolnjeno priloženo naročilnico – pa pošljite na naslov

MLADINSKA KNJIGA – KIP, grosistična prodaja knjig, 61000 Ljubljana, Titova 3;, tel.: (061) 211-860

MODELIRANJE TELES

Kako opisati tridimenzionalne oblike

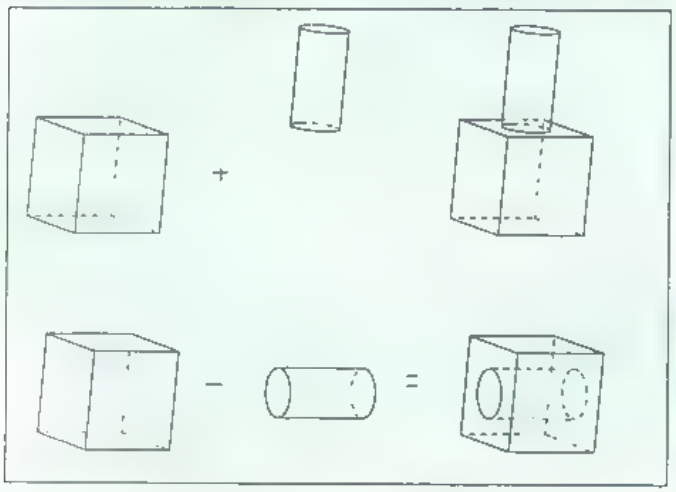
MIRO GERM

Konvencionalne metode spreminjanja oblike v tehnično risbo so zelo omejene, posebno pri opisu kompleksnih oblik z računalnikom. Ne samo, da so tehnične risbe neprimerne za direkten vnos v računalnik, ampak temeljijo na človeški interpretaciji dvodimenzionalnih projekcij v tridimenzionalno obliko.

Računalniški sistemi za tehnično risanje lahko zelo povečajo produktivnost izdelave tehničnih risb, vendar je njihova uporabnost omejena posebno pri kompleksnejših izdelkih. Čeprav analiza oblik v strojništvu kaže, da jih je 70% mogoče najbolj učinkovito opisati z 2D sistemi, je vendar za 30% oblik potrebno uporabiti 3D sisteme, od tega so za 5% potrebne ploskve splošne oblike.

Za splošno uporabo v računalništvu je potrebno uporabiti takšen način opisa oblike, ki ne izhaja iz potrebe specifične aplikacije in ki ni odvisen od človeške interpretacije. Taka metoda naj bi opisala telo enolično in nedvoumno. Metoda, ki ima te lastnosti, je polni način predstavitve.

Slika 1: Primer načina sestavljanja.



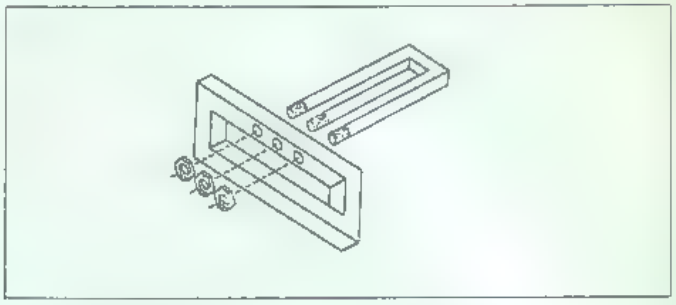
Podrobneje si bomo pogledali to metodo kot najpopolnejšo metodo pri opisovanju tridimenzionalnih oblik. Stara je nekaj več kot deset let in je še vedno v razvoju. Izvira iz ideje o modeliranju realnih teles iz osnovnih oblik, kot so kocka, kvader, krogla, valj itd., z Boolovimi operacijami unije in preseka. Primer načina sestavljanja ponazarja slika 1.

Splošno lahko telesa predstavimo z računalnikom na tri različne načine:

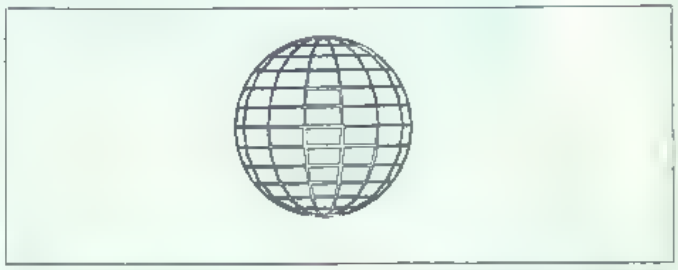
– z robovi (žični model)
– s ploskvami, ki merijo telo (ploskovni model)
– s ploskvami, ki telo mejijo in z njihovo medsebojno povezavo (polni model).

Dandanes sta predvsem v uporabi ploskovni model – pri programih za obdelavo kompleksnih oblik z numerično vodenimi stroji (turbinske lopatice) – ter polni model za področje konstruiranja.

Z uporabo matematičnega opisa osnovnih primerov je mogoče zgraditi matematični model polnega telesa. Polni model je torej matematična postavitev tridimenzionalnega realnega telesa. Medtem ko je telo pri žičnem modelu opisano le z robovi, sestavljenimi iz linij, lokov in krivulj, definiranih s točkami, je polni model opis telesa s ploskvami, robovi ter točkami, ki popolnoma opišejo prostor, ki ga telo obsega in omejuje. Z uporabo polnega modela lahko opišemo le fizikalno smiselne oblike, torej oblike, ki jih lahko izdelamo (glej sliko 2).



Slika 2: Telo, ki ga ni mogoče izdelati.



Slika 3: Ploskovni model krogle.

Glavna ovira za večjo uporabo polnega modela v praksi je bila premajhna računska in grafična zmogljivost delovnih postaj in s tem slab odziv računalnika. Danes pa že obstajajo delovne postaje, ki poznajo grafične algoritme, kot je senčenje, odpravo skritih črt in ploskev, 3D rotacije, rešene s strojno opremo (odziv grafičnih operacij pod eno sekundo). Izboljšan je tudi vmesnik med človekom in računalnikom, kar ta način bistveno približa uporabniku.

Način modeliranja

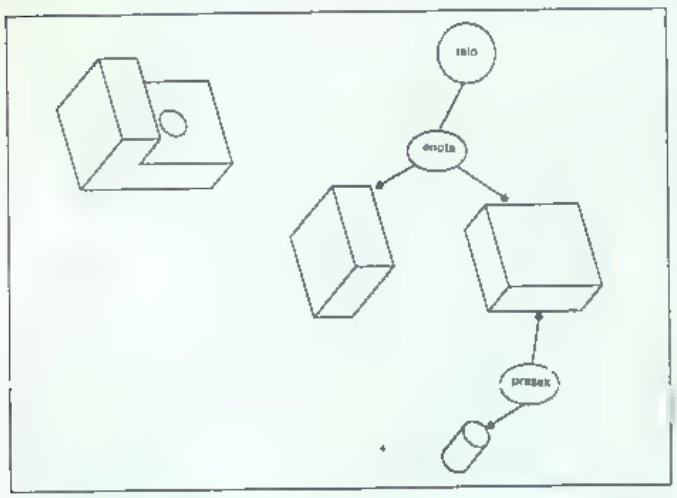
Klasično začnemo izgrajevati polni model z izbiro osnovnega bloka, kot so kvader, kocka, valj ali piramida, in s postavljanjem koordinat x, y, z. Nato lahko dodamo drugo primitivo s podajanjem lege ter z uporabo Boolove operacije unije za dodajanje ali preseka za odvzemanje materiala. To delavi s strojem. Tako se izognemo uporabi matematičnih izrazov in postopkov, ki jih strojniki niso vajeni. Najprej definiramo surovec, nato pa z operacijami rezkanja, vrtanja ter prebijanja dobimo končno obliko. Ploskev, ki jo bomo obdelovali, izberemo s kržcem. To postane tako imenovana delovna ravnina. Na njej narišemo obliko žepa ali profila, ki ga želimo obdelati. Pri večini postopkov ni treba definirati koordinat x, y, z, kar močno olajša delo.

Tipi polnega modela

Danes v glavnem uporabljamo tri načine predstavitve polnega modela. Vsak ima prednosti in slabosti. Oglejmo si to pobliže.

Ploskvični model krogle (slika 4)

Telo je predstavljeno z majhnimi ravnimi ploskvami. Kot primer si oglejmo kroglo. V tem modelu ni definirana matematično kot krogla, ampak je opisana s stotino ravnih ploskvic, ki aproksimirajo kroglo. Tak način prikaza omogoča hiter odziv. Vsako kompleksno ploskev lahko aproksimiramo s tem modelom, vendar se



Slika 4: Sestavljalni model.

vezane z Boolovimi operatorji. Ta model je bolj robusten kot mejni model in ima več možnosti za ploskve splošnih oblik. Omogoča tudi parametrizacijo oblik, to je družino delov. Je kompakten in zagotavlja smiselnost teles. Je pa tudi počasnejši od drugih modelov, saj vsakokrat, ko je narejena sprememba, mora računalnik strukturo ponovno preračunati. CSG model je narejen tako, da je težko preračunati projekcije. Izračun skritih ploskev in robov je počasnejši, saj računalnik nima shranjenih robov. Druga pomanjkljivost je, da ploskve primitiv, ki smo jih uporabljali pri kreiranju modela, niso del končnega izdelka (npr. zgornja in spodnja ploskev valja, ki smo ga odvzeli za kreiranje luknje), temveč so podvojene. To kompilira model in je resna omejitev. Obstajajo robovi na končnem telesu, ki niso na nobeni primitivi. Dobili smo jih s preseki ploskev na primitivah. Nadaljnja omejitev je ta, da geometrijo, ki ni primitiva (lastnosti), ne moremo povezati s ploskvami ali robovi, ker so definirani le ob preračunu modela. Niti niso možne direktne operacije na plašču (zaokroževanje robov) in lokalne operacije na telesu (raztegovanje).

Predstavnika sta Synthavision in PADL-2.

Mejni model (slika 6)

Zadnji način je mejni način ali način B. Ta način karakterizira unija omejenih orientiranih ploskev. Primitive so sestavljene iz točk, robov in ploskev s topologijo. Boolove operacije, ki jih izvajamo na primitivah, predefinirajo topologijo in geometrijo uporabljene primitive. Polni model je predstavljen s podrobno datoteko topologije, v kateri so opisane vse povezave med ploskvami, robovi in točkami, ki omejujejo ploskve. Odnosi med temi elementi so opisani s kazalci. Vsaka taka datoteka je sestavljena iz seznama ploskev, robov in točk. Ta tip modela je hitrejši in učinkovitejši od sestavljalnega modela za številne aplikacije. Ugoden je za pozicioniranje in premikanje teles po prostoru in ima tudi prednost, da zasede manj pomnilnika kot model s ploskvicami. Ker so vsi robovi shranjeni v seznamu, je mogoče hitro prikazati sliko, dosti hitreje kot pri sestavljalnem modelu. Primeren je tudi za prirejevanje lastnosti ploskvam in robovom. Dovoljuje zaokroževanje robov in lokalne operacije premikanja ploskev. Slabost modela je obsežnost. Zaradi načina shranjevanja pride do dupliciranja informacij in posledica je okornost modela. Ker je model pravzaprav skupek ploskev in robov, so potrebne obsežne preverbe, ali je model smiselen. Osnova so lahko ploskve splošne oblike ali pa analitične ploskve, kar ima prednosti in slabosti.

Predstavnika sta Geomod in Romulus (ME-30).

Hibridni model

Dandanes se uveljavlja tudi model, ki privzame najboljše lastnosti posameznih načinov predstavitve, ploskvične, sestavljalne in mejne. Obstajata dve kategoriji: mejni model interno s ploskvičnim prikazom ter sestavljalni model interno s seznamom robov.

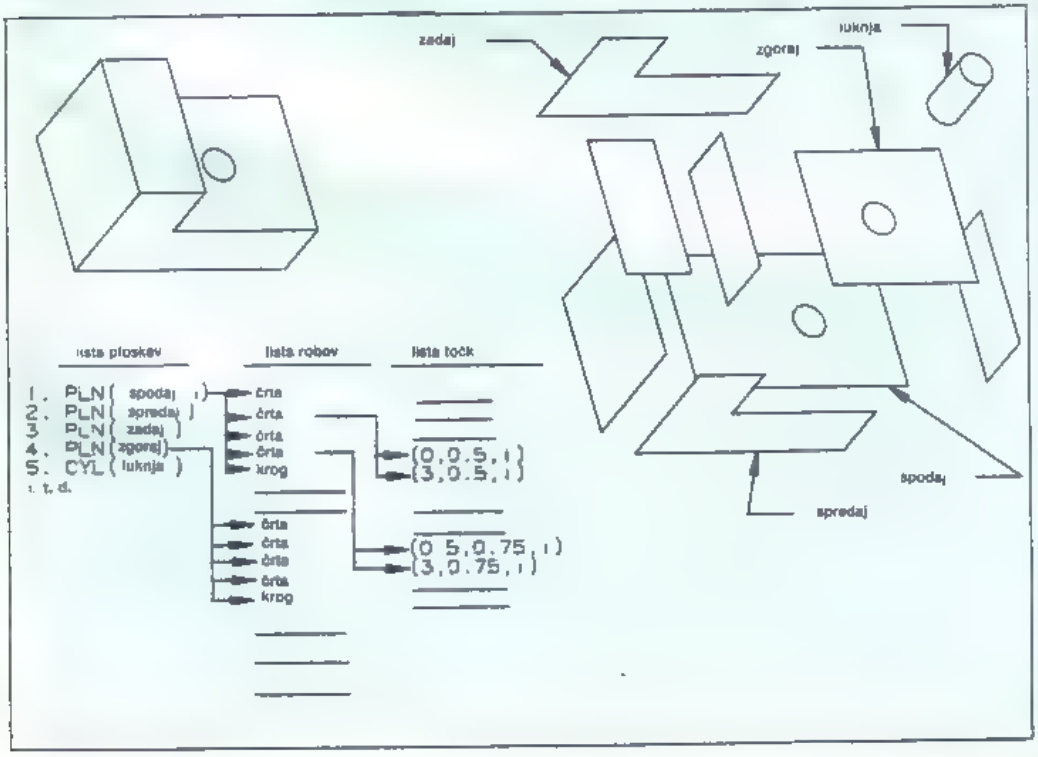
Integracija polnega modelerja v sistemu CAD/CAM

Veliko modelerjev prodajajo posebej, nekatere pa so zasnovali tudi proizvajalci sistemov CAD/CAM in jih integrirali v svoj sistem. Obstaja malo zares integriranih sistemov, to je takih, ki imajo eno samo bazo podatkov. Večina sistemov CAD/CAM ima dve bazi podatkov, bazo podatkov polnega modela in bazo podatkov CAD/CAM. Običajno je, da takrat ko smo zgradili polni model, prenesemo informacijo o robovih v drugo aplikacijo, kot sta numerično vodena obdelava ali kotiranje. V večini primerov se informacije o robovih prenesejo v sistem CAD/CAM preko datoteke, podobno kot pri standardu IGES, kjer prenašamo geometrijske informacije med posameznimi sistemi CAD/CAM. Obstaja pa še druga metoda, kjer sproti prenašamo informacije o robovih iz modelerja v sistem CAD/CAM.

Sklep

V procesu od ideje do izdelka gre mehanski del skozi več faz konstrukcijo, tehnično risanje, dokumentacijo, vizualizacijo, analizo, izdelavo in montažo. Polni model trenutno zadošča večini teh korakov. Konstruiranje, tehnično risanje, vizualizacija in analiza so področja uporabe. Popolnost opisa polnega modela pa še ni v polni meri realizirana na področju izdelave z numerično vodenimi stroji in pri metodi končnih elementov. Nekateri modelerji omogočajo prenos geometrije v programe za tehnologijo, kot so TC-APT, EXAPT itd., preko datotek v jeziku APT ali Compact II. Mogoč je prenos geometrije v programe za analizo z metodo končnih elementov, kot so Ansys, I_DEAS itd. V prihodnosti lahko pričakujemo posebno razvojno uporabe polnega modela na področju avtomatične generacije poti orodij za obdelavo z numerično vodenimi stroji in na področju avtomatične generacije mreže. Na barvni fotografiji pri kazalu (stran 3) je predstavljena značilna sodobna delovna postaja za modeliranje teles Hewlett-Packard 9000/350SRX. Z njo uporabljamo ME-30 za podrobno konstruiranje in tehnično risanje in I_DEAS za konceptualno konstruiranje, analizo in testiranje.

Slika 5: Mejni model.



LASERSKI DISKI

Zanesljivost, zmogljivost, multimedijska uporaba

AKSENTIJE ĐUSIĆ

1. Uvodne pripombe

Vsa sredstva množičnega shranjevanja podatkov se prej ali slej izkažejo kot pomanjkljiva. Celo 20 Mb trdi diski nekaterim uporabnikom kmalu ne zadoščajo več za njihove potrebe. Za vskladiščenje velike množice podatkov danes v računalništvu najpogosteje uporabljamo

a) Diskete
b) Trde diske
c) Laserske diske
d) Pomnilnike na osnovi »mehurčka« (bubble memory)
e) Magnetne trakove v kaseti (streamerje)

Različne vrste diskovnih naprav (gibki disk) in trdi diski so danes dobro znane in jih že povsod uporabljajo. Tudi magnetni trak v posebni kaseti z napravo za uporabo (streamer) se že dalj časa uporablja za varno shranjevanje podatkov (back-up)

Pomnilniki, ki temeljijo na »mehurčku« (bubble memory) pa se kljub ugodnim napovedim niso uveljavili na tržišču

V tej številki bomo podrobneje predstavili **laserske (optical) diske**. Izraz laserski se mi zdi ustreznejši od optičnega zato, ker so ti diski na začetku sicer res delovali izključno na osnovi svetlobnega principa za skladiščenje podatkov, novejši diski tega tipa pa delujejo tudi na osnovi magnetnega principa, kot je razvidno iz nadaljnjega besedila. Ker pri odčitavanju podatkov vsi uporabljajo **laser**, se mi zdi bolj primerno govoriti o **laserskih diskih**.

2. Splošne lastnosti laserskih diskov

Lasersko tehniko so, kot je znano, najprej uporabljali za audio naprave, kjer so CD (compact diska) rabili za izredno kakovostno snemanje in glasbeno reprodukcijo

Glavne prednosti laserskih diskov v primerjavi z dosedanjimi sredstvi za shranjevanje so.

a) **Zanesljivost shranjenih podatkov**, ker nanje ne vpliva prah in ni nevarnosti, da bi se podatki uničili zaradi udarca glave za odčitavanje na disk (hard crash) ter neobčutljivost na mehanske poškodbe

b) **Bistveno večja zmogljivost pomnilnika** zaradi neprimerno večje gostote vpisovanja podatkov (približno 700-krat večje od gibkega diska in 30-krat večje od trdega diska)

c) **Multimedijska uporaba** – isto sredstvo omogoča shranjevanje slike, zvoka in računalniških podatkov

Glavne pomanjkljivosti, ki so do sedaj zavirale širjenje laserskih diskov, pa so

a) **Daljši čas dostopa** (okrog 300–500 ms) v primerjavi s trdim diskom (40 ms),

b) **Manjša hitrost prenosa podatkov v računalnik** – nekje med vrednostjo za gibki disk (31 K/s) in vrednostjo za trdi disk (625 k/s).

3. Osnovne vrste laserskih diskov

Pri običajnih sredstvih za shranjevanje podatkov je povsem normalno, da je možno neskončno brisanje in ponovno vpisovanje podatkov, medtem ko je bilo v začetku pri laserskih diskih zaradi zapletene tehnologije možno samo odčitavanje podatkov (ROM – Read Only Memory). Danes izdelujejo že vse tri vrste laserskih diskov in sicer

3.1 **Laserske diske za reprodukcijo** (ROM disk – Read Only Memory Disk)

To je bila prva vrsta laserskih diskov. Prvotno so jih uporabljali v video tehniki za glasbeno reprodukcijo, kot je omenjeno zgoraj (CD disk – Compact Disk).

CD je sestavljen iz posebne srebrne plošče enake velikosti, kot je gramofonska. Na površju ima vtisnjeno kovinsko plast iz posebne snovi in je previečena z zaščitnim plastičnim ovojem, ki ščiti kovinsko plast pred prahom, mehanskimi poškodbami in drugimi zunanjimi vplivi. Te diske izdelujejo specializirana podjetja s posebno napravo z laserjem. Močan laserski žarek s toplotnim učinkom vtiskuje zareze (pits) v kovinsko plast ROM diska, tako da ni možna naknadna sprememba vpisanih podatkov. Tak laserski ROM disk lahko preberemo samo s posebno diskovno napravo z laserjem. Poenostavljeno rečeno, laserski žarek spustimo skozi srebrno ploščo, kjer se odbije od njene površine, nakar ga odčitamo s posebnim fotodetektorjem v diskovni napravi. Izredna preciznost laserskega žarka omogoča zelo veliko gostoto vpisovanja. Za primerjavo naj povemo, da lahko na gibki disk vpišemo npr. 96 tpi (track per inch – število sledi na 1 palec), medtem ko lahko na laserski disk vpišemo 16.000 tpi, kar pomeni več kot 160-krat večjo gostoto vpisovanja podatkov. To seveda ni nič čudnega, če upoštevamo, da je ena laserska zareza (pit) velika samo tisočinko milimetra! Na en laserski disk velikosti 5 1/4" je torej možno spraviti celo 300 Mb, znatno več kot na trdi disk! Preračunano na tekst to znaša 150 000 tipkanih strani!

3.2 **Laserski diski za enkratno vpisovanje** (Write Once – Read Only), WORM Disk

Nekateri jih imenujejo tudi DRAW diske (Direct Read After Write). Izdelujejo jih že od leta 1985 v velikostih 5,25", 12" in celo 14". Na WORM diske 5,25" lahko spravimo okrog 400 Mb, na 12" 1–2 Gb, na 14" disk pa celo 4 Gb! Tudi na WORM diske vpisujemo s koncentriranimi laserskimi žarki, ki s toplotnim delovanjem vrezujejo zareze na disk in vpisanih podatkov zato ni moč spremeniti enako kot pri ROM diskih. Lahko pa **dodajamo nove podatke** k že vpisanim podatkom na WORM disku

3.3 **Laserski diski za večkratno vpisovanje** (Erasable Laser Optical Disk)

Ti diski pomenijo največji dosežek sodobne tehnologije na tem področju. Na to vrsto laserskih diskov lahko podatke vpišemo, jih preberemo, zbrišemo in po potrebi neštetokrat spremenimo. Podatkov seveda ne vpisujemo le s toplotnim učinkom, ampak izkoriščamo tudi magnetni učinek laserskega žarka.

Tak laserski disk je sestavljen iz zelo tanke plasti kovine s posebno namagneteno leguro, ki vpliva na polarizacijo svetlobe pri prehodu skozi kovinsko plast.

Pri vpisovanju podatkov najprej z laserskimi žarki segrejemo zelo ozko omejena področja v kovinski plasti (domain), dokler pri prekoračitvi Curiejeve temperature začasno ne izgubijo magnetne lastnosti. Na to plast istočasno deluje tudi magnetno polje, ki določa, kakšno polarizacijo bodo ta ozka področja ohranila med ohlajevanjem. Tako shranjeni podatki ostanejo »zamrznjeni« v kovinski plasti

Za odčitavanje shranjenih podatkov uporabljamo laserske žarke z nizko energijo in linearno polarizirano svetlobo. Ko svetloba naleti na namagneteno področje v kovinski plasti laserske plošče, pride do uklona njene polarizacijske ravni pod določenim kotom. Različna polarizacijska stanja se izražajo kot večja ali manjša jakost svetlobe, kar odčitamo s fotodiodo in pretvorimo v ustrezne podatke

Za brisanje vpisanih podatkov uporabimo močnejšo lasersko svetlobo, ki omejena področja v kovinski plasti vrne v stanje prvotne namagnetenosti, zato lahko podatke znova vpišemo na isto ploščo.

4. Uporaba laserskih diskov

Laserski diski se odlikujejo predvsem z veliko zmogljivostjo shranjevanja podatkov in visoko zanesljivostjo, zato so zelo primerni za množično uporabo v računalništvu

Vendar kljub dobrim priporočilom njihova uporaba le počasi narašča, za kar obstaja več vzrokov. Nekaj jih bomo spodaj podrobneje našteli

4.1 **Uporaba laserskih diskov za reprodukcijo**

ROM diski so razširjeni predvsem na področjih, kjer pridejo njihove lastnosti najbolj do izraza. Pogosto jih imenujejo CD ROM diski (Compact Disk), ker delujejo po istem načelu kot CD v stereo tehniki. Beseda »kompakt« tu ničesar ne pomeni, zato je raje ne uporabljajmo. Nastala je namreč na določeni stopnji razvoja tega medija, danes nas pa lahko samo zmede

Laserski disk za reprodukcijo je narejen za skladiščenje velike količine podatkov, ki se ne spreminjajo. Torej je uporaben predvsem za izdelavo slovarjev enciklopedij, literature, zgodovinskih dokumentov, priročnikov itd. Najbolj znana je banka podatkov za gospodrstvo »Kdo kaj dobavlja«. Ta priročnik v dveh zajetnih knjigah je do zdaj izšel v 39 ponatisih! Obe zajetni knjigi sta spravljeni na en sam laserski ROM disk, na katerem je še veliko praznega prostora!

Pošta v ZR Nemčiji je izdala dva najpomembnejša seznama na laserskem ROM disku in sicer Seznam mest in Seznam ulic. Gre za več kot 300.000 podatkov, ki so vtisnjeni v disk, ostalo pa je še dovolj prostora za kartografsko načrt dostavnih področij za poštarje v več kot 50 mestih in za

»Millersov veliki imenik mest v ZR Nemčiji«

Znana nemška založba za strokovno literaturo Springer Verlag iz Heidelberga je izdala tri poskusne verzije na laserskih ROM diskih »Centralni matematični seznam«, »Centralni medicinski seznam« in »Astronomsko/astrofizični povzetek«

Na laserskem disku je tudi priročnik za nevarne snovi »Hommel«, ki opisuje lastnosti, videz in značilnosti več kot 1205 nevarnih snovi, ki se pogosto v velikih količinah pojavljajo v javnem prometu

Laserski disk »Mikropharm II – podatki o proizvajalcih farmacevtskih izdelkov« je zlasti zanimiv za zdravnike in lekarnarje. Disk ima vskladiščene podatke o več kot 7000 farmacevtskih izdelkih z obširnim opisom učinkov, indikacij in kontraindikacij.

Obstaja tudi disk s precejšnjim številom poceni programov (Public Domain Software) za osebne računalnike PC-SIG, ki jih lahko kupimo v ZR Nemčiji

Kako v praksi uporabljamo ROM disk, npr. register »Kdo kaj dobavlja?« Na vsakem disku je t. i. program za iskanje (Retrieval Software). Z vnašanjem gesel za iskanje lahko uporabnik v delčku sekunde dobi iskani podatek na zaslonu. Z logičnimi operatorji je možno medsebojno povezovanje gesel za iskanje. Tudi v tem se kažejo prednosti laserskega diska v primerjavi s tiskanimi priročniki

a) **Fleksibilno povezovanje več gesel za iskanje, kar omogoča hitrejše iskanje in podrobnejše podatke**

b) **Hiter dostop do željenih podatkov** na zaslonu (v delčku sekunde)

c) **Nadaljnja obdelava dobljenih podatkov z računalnikom,** npr. prevzemanje v obdelavo besedila ali v banko podatkov, tiskanje separata s tiskalnikom itd.

Laserski disk pa ni primeren samo za »elektronsko pošto« (objava za široko tržišče), ampak tudi za notranje publikacije v večjih podjetjih. Zahvaljujoč kratkemu in racionalnemu proizvodnem procesu je ustrezen tudi za izdelavo katalogov, cenikov, registrov rezervnih delov in druge trajne dokumentacije. Na sedanji stopnji razvoja obseg podatkov ne sme presegati 15 Mb in ne smemo jih spreminjati več kot enkrat mesečno, da bi dosegli racionalno uporabo

4.2. **Uporaba laserskih diskov za enkratno vpisovanje** (WORM disk) Razen prednosti, ki jih ima ROM disk, so za WORM disk značilne še tele dobre lastnosti

a) Uporabnik **sam izbira podatke,** ki jih bo vskladiščil

b) **Zagotovljena je popolna tajnost podatkov,** ker pri izdelavi ni vključen izdajatelj kot pri ROM diskih, ampak uporabnik sam opravi skladiščenje podatkov na svoji disketni napravi

c) Vskladiščene podatke lahko **naknadno ažuriramo** (up-date) glede na razpoložljivi prostor v pomnilniku diska

d) **Neobčutljivost na mehanske vplive,** kot so prah, mehanske okvare, sesutje glave za čitanje (head crash), kar je glavna pomanjkljivost trdih diskov, ki so trenutno v uporabi

e) **Garancijska doba** za vskladiščene podatke je najmanj 10 let

f) **Možnost vskladiščenja optičnih slik,** kot so podpisi, faksimile dokumentov, prstni odtisi itd., skupaj z optičnim pretvornikom, ki sliko pretvarja v računalniške podatke za nadaljnje vskladiščenje v pomnilnik po običajnem postopku.

WORM diski se zaradi tega uporabljajo predvsem za shranjevanje večjega obsega zelo pomembnih podatkov, ki jih želimo shraniti in arhivirati.

Philips npr. izdeluje sistem za arhiviranje podatkov na osnovi WORM diskov »Megadoc«. Razen tekstne informacije lahko s pretvornikom shranimo tudi faksimile dokumentov, podpisov, fotografij itd. Po potrebi lahko shranjene optične slike reproduciramo na zaslonu z visoko ločljivostjo

Tudi firma BCB izdeluje podoben sistem »BArchiv«. Veliko podjetij izdeluje različne sisteme, najpogosteje na 12" diskih, ker lahko na eno stran spravimo tudi 20 000 dokumentov! Zaradi velike zmogljivosti 12" diske uporabljajo zlasti v velikih centralnih bankah podatkov, v medicini za vskladiščenje optičnih podatkov v tomografiji, za shranjevanje prstnih odtisov itd.

Manjši WORM diski velikosti 5,25" so primerni za shranjevanje osebnih podatkov v podjetjih, ker lahko nanje spravimo za 500 Mb podatkov

4.3 **Uporaba laserskih diskov za večkratno vpisovanje** (Erasable Laser Disk)

Pri večini proizvajalcev so ti diski šele v poskusni fazi. Verbatim je že letos med prvimi ponudil svoje diskovne naprave za večkratno vpisovanje laserskih diskov in ustrezne diske zmogljivosti 50 Mb, povprečnim časom dostopa 70 ms in hitrostjo prenosa podatkov (transfer rate) 1 Mb/s. Te disketne naprave se lahko uspešno kosajo z zelo razširjenimi trdimi diski, v glavnem zaradi vzdržljivosti, varnosti podatkov in neobčutljivosti na mehanske vplive.

Podjetje Optimem iz Kalifornije napoveduje v sodelovanju s firmo 3 m naslednje leto dobavo svojih diskovnih naprav za vse tri vrste diskov, pa tudi same diske. Zlasti novi disk za večkratno vpisovanje mora imeti zmogljivost okrog 500 Mb za premer 5,25". Na tržišču ga bodo ponudili kot industrijski standard.

Tem proizvajalcem sledijo še drugi, npr. podjetje Maxtor z optičnim diskom v obliki vložka, formatirano zmogljivostjo 800 Mb za disk s premerom 5,25", hitrostjo dostopa 106 ms in standardnim vmesnikom SCSI

Kar naprej se pojavljajo novi proizvajalci, npr. dobro znano podjetje Uniaxial Lasers, Ltd., ki napoveduje revolucionaren disk za večkratno vpisovanje.

5. Trenutno stanje na tržišču z laserskimi diski

Medtem ko laserski »CD« diski hitro osvajajo tržišče v audio tehniki, se v računalništvu ne širijo tako uspešno, kot so strokovnjaki predvidevali. Nekatera podjetja danes že lahko prevzamejo celotno proizvodnjo ROM diskov, od prevzemanja podatkov do končne izdelave določene količine diskov. Mednje sodijo npr. Dataware iz Münchna, BCB iz Hamburga ali Lasec iz Berlina. Tehnični pogoji so torej izpolnjeni, trg obstaja, do množične proizvodnje pa nikakor ne pride!

Celotno tržišče laserskih diskov se je do sedaj vrtelo v začaranem krogu pomanjkanja diskovnih naprav za laserske diske, pa tudi prodaja ne steče, ker ni dovolj uporabnikov; nihče noče tvegati proizvodnje večje količine ROM diskov, ker trg ni dovolj velik, tj. ni dovolj uporabnikov, ki bi imeli disketne naprave! Šele v zadnjem času je opaziti oživljanje tega tržišča.

Razen tega na trgu v ZR Nemčiji ponuja svoje disketne naprave sorazmerno veliko različnih proizvajalcev, npr. Philips, Hitachi, Control Data, Sony, Toshiba, DEC in Panasonic. Večji del tega sorazmerno majhnega in nerazvitega tržišča si delita Philips in Hitachi. Control Data in DEC pa prodajata Hitachijeve naprave v okviru kooperacije.

Uspešen razvoj je oviralo tudi pomanjkanje standardov na tem področju. Čim prej bi bilo treba normirati najvažnejše tehnične elemente laserskih diskov, npr. kodo za modulacijo, kodo za popravljanje napak, format zapisa in poseben zapis za krmiljenje. Podjetje 3 m načrtuje dogovor z vodilnimi proizvajalci v zvezi s standardi za konec letošnjega leta. Trenutno ima največ možnosti format zapisa »High Sierra«, ki je nastal ob sodelovanju Microsofta z izdelovalci strojne opreme. Ta standard je vdelan v MS-DOS in da bo omogočil poljubno izbiro diskovnih naprav. Celotna zadeva precej vpliva tudi na cene. Diskovna naprava CD za glasbeno reprodukcijo je na voljo po 400 do 500 DM, medtem ko skoraj enaka naprava za laserske ROM diske stane 2500 DM! Več kot petkratna cena za skoraj enako napravo je nedvomno posledica zgoraj naštetih vzrokov in premajhnih serij.

Taki pogoji precej vplivajo tudi na oblikovanje cene ROM laserskih diskov. Na primer, podjetje Optica iz Hoppenstadta v ZR Nemčiji pripravlja priročnik za velika in srednja podjetja na ROM disku. Pri tem se samo stroški priprave podatkov gibljejo okoli 15.000 DM. Tiskana verzija priročnika stane 790 DM, cena ROM diska pa sicer še ni znana, vendar gotovo daleč presega ceno tiska. Kljub temu velja, da »elektronski tisk« dviga kakovost informacij in njihovo uporabnost, ne bo pa bistveno znižal prodaje klasičnih tiskanih priročnikov, vsaj nekaj časa še ne.

Povsem drugačnega mnenja je podjetje Mead Data Central, ZDA, ki je od skupno 29 doslej izdalo 20

Tabela 1

Napoved o razvoju tržišča za diskovne ROM naprave v ZDA v obdobju med leti 1987 in 1996

(Vir: Market Intelligence Communications Publishing Group, Natick, Massachussetts)

	1987	1988	1990	1993	1996
Cena v US $	800	600	220	80	50
Količina v 1000 kosih	270	690	4900	26600	73400
Št. oseb. računal. z ROM napravami (%)	1	2	10	40	90

Tabela 2

Napoved razvoja tržišča za laserske ROM diske v ZDA v obdobju med leti 1987 in 1996

(Vir: Market Intelligence Communications Publishing Group, Natick, Massachussetts)

	1987	1988	1990	1993	1996
Cena v US $	6,50	3,75	1,40	0,70	0,50
Št. diskov/naprav	6	10	16	25	40
Prodano diskov (v milijonih)	1,6	7	80	670	2900

UNIVERZALNI PROGRAMATOR

INLAB 28

- za PAL – GAL – EPLD – IFL EPROM EEPROM – mikroprocesorje
- združljiv s PC – XT – AT
- koda Jedec – Intel NEX
- **Logična programska oprema:** CUPL – ABEL – AMAZE

POSEBEJ PRIPOROČAMO:

- EEPROM – RAM – mikroprocesorje
- periferijske IC – 74 HC...
- podnožja za IC – kristale za mikroprocesorje
- plošče in sisteme
- programatorje

CENE NETTO DM ZA KOS

- I 28 z ACE 7,235
- programska oprema CUPL 2,455
- PC/XT 256 K / 360 K .. 1.495

LSI ELECTRONIC

LSI-Electronic GmbH
8044 Unterschleissheim/München
St.-Rochus-Straße 4
Telefon: (089) 3101067 • Telex: 522627 lsi d

RAČUNALNIKI

Združljivi s PC-XT/AT, poceni kot še nikoli

- sistemska plošča AT, baby-AT turbo-XT (6, 8, 10 MHz)
- RAM 1 Mb, razširljiv na 3,5 Mb (Multi Card)
- serijski in paralelni vmesnik na Multi I/O (do 9600 baudov)
- gibki disk 360 K / 1,2 Mb, winchester 20 Mb
- 12 in 14-palčni monitorji: mono CGA, EGA
- tipkovnica DIN z 84 tipkami, združljiva z IBM
- DOS 2.0 do 3.2, nemški ali angleški
- usmerniki 150 in 200 W ohišja za XT in AT
- razširitvene večfunkcijske kartice
- večplastna gradnja, visoka zanesljivost
- ugodne cene, že od 1.495 DM (netto)

Integrirana pisarniška programska oprema

- naslovi
- skladišča
- naročila
- finančno knjigovodstvo
- urejanje besed

LSI ELECTRONIC

LSI-Electronic GmbH
8044 Unterschleissheim/München
St.-Rochus-Straße 4
Telefon: (089) 3101067 • Telex: 522627 lsi d
Fax: 089/3109191

Zahtevajte cenik s prilogami!

katalogov na ROM disku, nakar je sklenilo, da se vrne na preizkušen star način izdajanja.

6. Perspektive nadaljnjega razvoja

Kljub dosedanji počasni rasti uporabe laserskih diskov, podobni zimskemu spanju, vodilni proizvajalci optimistično gledajo v prihodnost. Z veliko vnemo se lotevajo zlasti razvoja novejših tehnologij, tj. WORM diskov in diskov za večkratno vpisovanje (Erasable Disk).

Pred kratkim je IBM predstavil svoj WORM izdelek z zmogljivostjo 2 Mb, ki ga bo v ZR Nemčiji prodajalo podjetje NORD-Micro iz Frankfurta. Odsek za informacijsko tehniko v Hoechstu pa je že razvil ustrezen WORM disk z imenom »Ozadisc«.

Veliko pričakujejo od multimedijske uporabe laserskih diskov, zlasti v kombinaciji s pretvorniki, zaradi možnosti vskladiščenja ne le tekstnih podatkov, ampak tudi slike in zvoka.

Podjetje Microsoft je že poskusno izdalo multimedijsko verzijo enciklopedije prihodnosti - suhoparne tekste je opremilo z zvočno spremljavo in barvnimi slikami! Ta projekt odpira nova področja uporabe, ki so še posebej privlačna v izobraževanju. Hitachi je zato že izdal diskovno napravo z avdio izhodom!

Prejšnji mesec je bila v Amsterdamu konferenca za laserske pomnilnike in izdajateljstvo, ki je pokazala, da tržišče z laserskimi diski postopoma oživlja. V letu 1987 lahko na tem področju pričakujemo 300 do 500 novih izdelkov, v glavnem iz ZDA.

Na konferenci so prikazali nekatere uspešne načine uporabe ROM diskov in probleme, s katerimi se soočamo v praksi. Najugodneje so te diske ocenili uporabniki, ki imajo opravka z velikim številom podatkov, npr. policija, špediterji, gasilci itd. Ugotovili so, da je v nujnih primerih dostop do banke podatkov na ROM disku hitrejši od dostopa do velikih javnih bank podatkov.

Podjetje Philips pravi, da je belgijsko sodstvo do sedaj uporabljalo kar dve tretjini vsega prostora za arhiviranje dokumentacije! Razen tega je klasičen način arhiviranja povzročil, da je bilo 25% dokumentacije napačno vloženo in zato je bila ta dokumentacija praktično izgubljena!

Pri arhiviranju z ROM diskom ne pridobimo le prostor, ampak je zagotovljeno bolj zanesljivo iskanje dokumentov. Ko bo opravljena priključitev na faksimilne stroje in mikrofilmske digitizerje, se bo na široko razmahnila uporaba sistema Megadoc na osnovi ROM diskov.

Na konferenci so tudi poudarili, da lahko že z obstoječimi stroji organiziramo zelo racionalne in močne sisteme za shranjevanje podatkov in dokumentacije, vendar je treba še bolj izpopolniti program za iskanje in izboljšati integriranost posameznih komponent.

7. Uporaba laserskih diskov pri nas

Do sedaj ni bilo opaziti kakšnega večjega zanimanja za laserske diske pri nas in kot ponavadi tudi tokrat precej zaostajamo za naprednejšimi deželami. Vendar za tak položaj ni pravega opravičila, saj spremljanje razvoja ne bi zahtevalo velikih finančnih sredstev kvečjemu kakšno prebedeno noč. Ravno zato, ker nimamo sredstev za uvozno opremo za skladiščenje podatkov, bi morali denar vložiti v nabavo novih in bolj kakovostnih izdelkov, z večjo učinkovitostjo in zmogljivostjo, za isto vsoto denarja.

V Trendu št. 1/87 smo našli kratko vest, da beograjski Progres dobavlja laserski disk z zmogljivostjo 2 Mb in premerom 306 mm, tj. 12", časom dostopa 62,5 ms in hitrostjo prenosa 2 Mb/s za deset tisoč dolarjev! Disketno napravo je izdelalo podjetje OSI, vendar zaradi pomanjkljivih tehničnih podatkov ni razvidno, o kakšnem disku je beseda. Lahko pa sklepamo, da gre za WORM laserski disk, ker takšne diske s formatom 12" trenutno ponuja več proizvajalcev.

Tudi pri nas bi med uporabniki računalnikov lahko našli take, ki bi jim laserski diski prišli zelo prav. Vedeti moramo namreč, da se bodo laserski diski kmalu tako uveljavili v računalniškem svetu, kakor se glede na njihove odlike spodobi. Inštitut za raziskavo tržišča »Intelligence Communications Publishing group« je na konferenci o laserskih diskih v Seattlu objavil napoved (tabela 1), da bo v ZDA leta 1987 samo 1% osebnih računalnikov opremljen z lasersko napravo za ROM diske, leta 1990 že 10%, leta 1996 pa celo 90%! Cene naprav bodo obenem padle z 800 na samo 50 dolarjev (tabela 2)!

Če bi kdo od naših literatov svoja zbrana dela rad spravil na ROM disku, naj nikar ne hiti! Kot je razvidno iz zgornje napovedi, bodo leta 1996 cene res ugodne, čeprav ne vemo, koliko bo to znašalo v dinarjih. Vendar bodimo optimisti in upajmo, da bo cifro vsekakor možno spraviti na ROM disk . .

Schneider

na jugoslovanskem tržišču

RAČUNALNIKI IN TISKALNIKI **CENEJŠI**

Konsignacijska prodaja računalnikov:

	DM	DM
PC 1512 MM/SD	~~1810~~	1510
PC 1512 MM/DD	~~2434~~	1905
CPC 6128 zeleni monitor	~~917~~	792
CPC 464 zeleni monitor	~~699~~	475
DMP-2000 (A 4)	~~568~~	525
DMP-3000 (A 4)	~~648~~	576
DMP-4000 (A 3)		848
20 Mb trdi disk za vgradnjo v PC 1512		1311
Kartica Herkules		274

Na gornje cene se plača ca. 65% dajatev v dinarjih.

Kupcem za dinarje ponujamo naslednjo opremo:

PC 1512 MM/SD in LQ tiskalnik NEC P-7 (A3)	3.665 750
PC 1512 MM/DD in LQ tiskalnik NEC P-7 (A3)	3.902 250
PCW 8512 Joyce plus in NLQ tiskalnik (A4)	1.436 738

Možno je kupiti PC 1512 in NEC P-7 tudi posebej!

Dinarske cene so brez davka. Računalnike in tiskalnike opremljamo z YU naborom znakov za doplačilo.

Servisiranje v Ljubljani, Zagrebu in Beogradu.

ZASTOPNIK ZA JUGOSLAVIJO:

ELEKTROTEHNA

Do Junel, TOZD Elzas, Ljubljana

INFORMACIJE: 061/329-745 int. 49

PRODAJNA MESTA

LJUBLJANA, Elektrotehna DO SET, trgovina, Cankarjeva 3, tel. 061/331-757,

ZAGREB, knjižara Prosvjeta, Trg bratstva in jedinstva 5, tel. 041 422-523

PRODAJNO MESTO IN MOŽNOST DEMONSTRACIJE: Računalniško poslovni center, Mestni trg 18, Ljubljana

RAZŠIRITEV POMNILNIKA PRI ATARIJU ST

Malo znanja, nekaj mark in veliko dobrih živcev

MARJAN TRUČL

Marsikaterega uporabnika malo manj zmogljivih atarijev ST (260 in 520) muči kako naložiti daljše programe. Za razširitev pomnilnika na 1 Mb potrebujemo

– 16 čipov 41256C-15 (podjetja NEC ali katerega drugega)
– 1,5 m žice
spajkalnik s termostatom in z možnostjo da se potenciali izenačijo
skalpel
izvijač
izolirane klešče

Naslovi, na katerih je možno naročiti čipe

CONRAD Electronic
Schillerstr 23 a
8000 München 2
tel 89/59 21 28 (govorijo naše)

HOLZINGER Electronic
Schillerstr 26
8000 München 2
tel 89/59 27 52
59 42 30

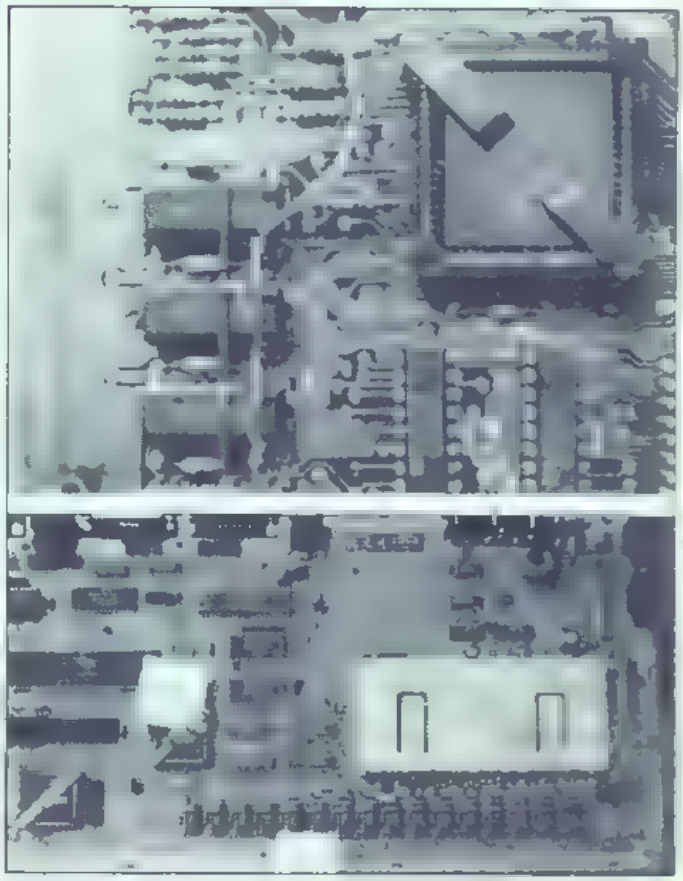
RIM Electronic
Schillerstr
8000 München 2
tel 89/59 34 80

Čipi nikakor niso predragi za to, kar dobite. Približno za 150 DM (minus 14 odstotkov za zahodnonemški prometni davek) jih lahko naročite na naslovih v okvirčku.

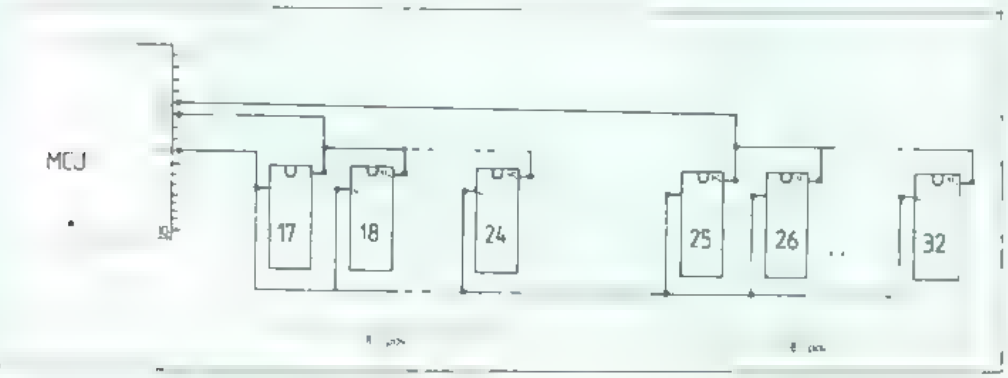
Kdor ima računalnik manj kot šest mesecev, naj dobro premisli, preden se loti dela. Tak poseg namreč izniči garancijo. Treba je tudi malo znanja, iznajdljivosti in dobrih živcev.

Računalnik pred »operacijo« izključimo in potegnemo iz njega vse vtiče. Zdaj pa k navodilom.

1. Odpremo računalnik (6 vijakov na spodnji strani).
2. Snamemo pokrov.
3. Odklopimo tipkovnico (izvlečemo priključek na desni).
4. Zravnamo zavite koščke pločevine, s skalpelom odluščimo kovinski trak zlate barve in snamemo pokrov.
5. Odvijemo 3 vijake pri vtičnicah za tiskalnik, MIDI in modem.
6. Potegnemo vso ploščo tiskanega vezja iz spodnjega dela ohišja in jo ločimo od spodnjega pokrova.
7. Ploščo tiskanega vezja položimo na dobro osvetljeno delovno mizo.
8. Ukrivimo vse 4. in 15. nožice RAM čipa. Previdno jih zvijamo do vodoravne lege. Ožji del 4. in 15. nožic odščipnemo, ker bi bile drugače predolge. Potem zvijemo vse druge nožice malo navznoter, da bodo lepše legle na čip, ki je že vdelan v računalnik.
9. Vključimo spajkalnik in nastavimo termostat na okoli 300 stopinj Celzija. Žico priklopimo na »maso« in spajkalnik (ker lahko v nasprotnem primeru uničimo čip) – **izenačitev potencialov.**
10. Novi čip postavimo čez starega (»pojahamo«) in začnemo spajkati. Paziti je treba, da obrnemo nove čipe v smeri originalnih (gl. zarezo na vsakem!) **Čipov ne smemo predolgo segrevati, ker jim povišana temperatura škoduje.** Če nam nagajajo kondenzatorji, ki so prispajkani med čipi, jih z izvijačem zlahka potisnemo malo vstran.
11. Povežemo vse 4 nožice naših RAM čipov. Žica za povezavo mora biti seveda izolirana! Četrto nožico na skrajnem levem ramu povežemo z 18. nožico MCU (krmilnika pomnilnika), ki je med skrajnim levim ramom in mikroprocesorjem (najdaljšim čipom na levi). MCU je kvadratne oblike (gl. skico). Žico speljemo skozi luknjo na tiskanem vezju in jo prispajkamo na spodnji strani plošče.
12. Povežemo vse 15 nožice osmih (levih) čipov in jih povežemo z 21. nožico MCU (spet s spodnje strani).
13. Povežemo vse 15. nožice osmih (desnih) čipov in jih od spodaj povežemo z 22. nožico MCU.



Drobovje ST med operacijo



Pri preštevanju nožic bodite pazljivi, ker so razporejene cikcakasto.

To je vse, kar je treba narediti da bo tudi vaš atari postal **mega**. Računalnik sestavite v nasprotnem vrstnem redu in ga priključite. Sam sem preskusil razširitev z GfA Basicom in vprašal po količini pomnilnika.

? FRE (0) 1024 K'

Rezultat je bilo nekaj nad 600 K prostega pomnilnika.

Če boste dobili enak rezultat kot pred razširitvijo, morate pregledati vse spoje, nekje je moral nastati hladni spoj. To najlaže ugotovite z instrumentom (upornost). Če vam pomnilnik sploh ne bo delal, so se čipi pri spajkanju pregreli. Še enkrat previdnost je mati modrosti!

Kdor misli, da mu ne bo šlo, naj odnese atari h kakšnemu računalniškemu zanesenjaku, ki za malo denarja naredi tudi to. Drugim pa želim veliko uspeha pri delu.

PREDELAVA TELEVIZORJA V MONITOR

Dve poti do zaslona za računalnikovo sliko

IVICA PRANJIĆ

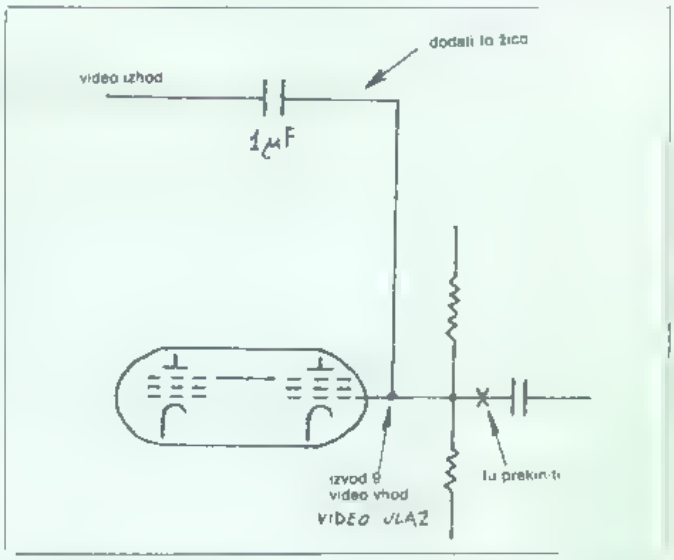
Večina današnjih mikrov ima izhod za video. Informacija se torej prikazuje na zaslonu, podobnemu televizijskem. Pri mnogih je tv ali monitor vključen v ceno, pri drugih pa je to neobvezen dodatek, ki ga plačate posebej. Pričujoči članek vam bo prikaza dva načina, kako predelati običajen televizor v video monitor, ustrezen za sliko z računalnika. Prvemu pravijo neposredna video pretvorba – ta zahteva precejšnje znanje elektronike, vendar je dosti kvalitetnejši od drugega. Drugi pomeni vdelavo RF modulatorja in ne zahteva toliksnega znanja.

Če imate tv s slabim tonom, tunerjem ali RF delom, vendar horizontalni in vertikalni oscilator, video ojačevalec in zaslon še vedno delajo, je prav primeren za tako rabo.

Sprejemnike, ki uporabljajo elektronke, je enostavno predelati, vendar se nanje ne moremo zanesti dalj kot za leto ali dve. V sprejemniku je shema, ki prikazuje razmestitev, namen in tipe elektronk. Ena od teh je video ojačevalec. Našli jo boste na skici na zadnji strani sprejemnika. Vzemite priročnik za elektronke in poiščite nožico, ki ustreza mrežici. Če je mrežic več, poiščite kontrolno (g1). V enem steklenem balonu je lahko tudi več elektronk – v tem primeru si naniščte vse. Potem z vključenim računalnikom in tv **pazljivo** povežite video izhod mikra na mrežico preko kondenzatorja kapacitete 1 mikrofarada (slika 1). Pozor: napetosti v vseh tv sprejemnikih so visoke. Če ste zadeli pravo nožico, boste tako videli znake na zaslonu. Morda bo treba uglasiti horizontalno in vertikalno frekvenco. Ko ste določili ustrezno nožico, zaključite kondenzator v tv na tem mestu in postavite konektor na ohišje za video vhod. Potem odcinite vse druge kondenzatorje, ki so na tem mestu spojeni z elektronko. **Ne odstranite uporničkov!** Potrebni so za pravilno prednapetost elektronke.

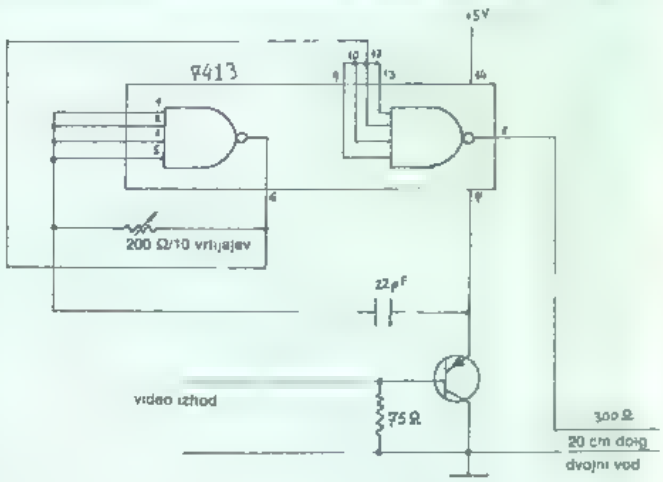
Pri tranzistorskih sprejemnikih je poseg bolj zamotan. Predvsem morate imeti podrobno shemo sprejemnika. Če je niste dobili ob nakupu, jo skušajte najti na servisu ali kupiti v knjigarni, ki prodaja komplete shem tv sprejemnikov. Načrt potrebujete, da lahko določite tranzistor, ki predstavlja vhod v video ojačevalec. Večina črnobelih tranzistorskih tv ima video ojačevalec, ki je zvezan na enosmerno prednapetost preko tuljave. Sprejemniki z elektronkami imajo video ojačevalce, ki zaslon s prednapetostjo brez signala prikažejo črno, tranzistorski pa belo. V obeh primerih moramo ohraniti pravilno prednapetost. Več podatkov o prenapetosti video ojačevalca najdete na sliki 2. Pri predelavi enostavno odcinite obstoječ vhod z RF detektorja, **ne da bi odstranili izvir prednapetosti**, kot je prikazano, in vstavite novi izvir video signala. Za preklapljanje med tv in mikrom lahko uporabite stikalo.

Pri takšnem direktnem povezovanju in vseh podobnih na tv mo-

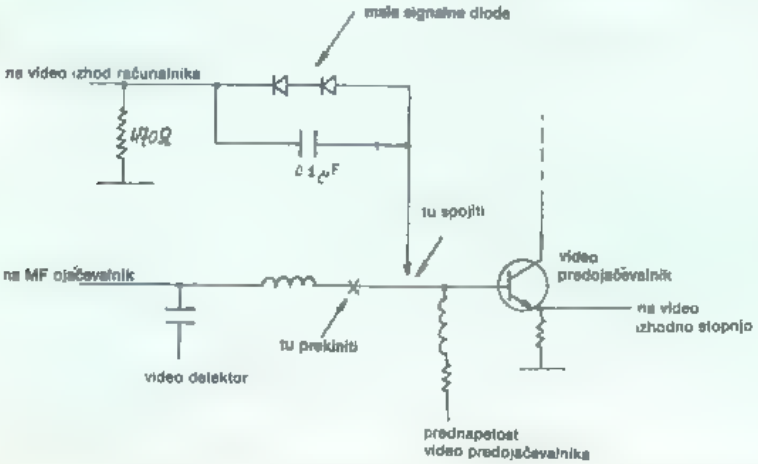


Slika 1 Predelava cevnega TV sprejemnika v monitor

Slika 3: RF modulator



Slika 2: Predelava tranzistorskega TV sprejemnika v monitor



rate paziti na dvoje. **Nikoli ne delajte s priključeno napetostjo, razen kadar je to absolutno nelzogibno. Tudi kadar je sprejemnik izključen, so v njem kondenzatorji, ki hranijo naboj in vas lahko neprijetno presenetijo!**

Kljub ceni manjka večini televizorjev pomemben del: mrežni transformator. Večina je izvedena z »vročim ohišjem«. Napetost dobivajo z direktnim priključkom na mrežo. Pri pravilni uporabi ni to nikakršen problem. Večina televizorjev pa ni predvidena za priključitev na nizkonapetostno računalniško opremo. Preverite načrt svojega sprejemnika ali vprašajte serviserje, ali je v njem kakšen mrežni – ne visokonapetostni – transformator. Če ga ni, boste morali kupiti odvodni transformator. Ta niti ne viša niti ne niža napetosti, temveč zgolj loči spre-

jemnik in mrežo, tako da »masa« usmernika »plava« Ko potem spojite ozemljitev mikra s tisto na tv, se ujemata. Brez takšnega transformatorja ne samo doživite elektrošok, temveč tudi uničite integrirana vezja. Transformator lahko vstavite v tv kot del ohišja ali ga z njim povežete s konektorjem

RF modulator za tv

Pri tej izvedbi video računalnika v televizor ni treba predelati sprejemnika (razen ev. odvodnega transformatorja). Video signal se pretvarja v RF in pošlje na anten ski priključek tv Izvedete samo moduliranje signala in ponovno demoduliranje v RF vezjih sprejemnika

Naprava, ki dodaja del signala RF tistemu, ki prenaša informacijo, se imenuje **modulator** Lahko ga sestavite sami, saj je to dokaj enostavno in ne pretirano drago. Vezje na sliki 3 so razvili na University of Waterloo (Ontario, Kanada), uporablja pa le eno integrirano vezje, en tranzistor, en kondenzator in dva upornika. Vezje za oscilator uporablja 7413, dvojn Schmittov trigger Ko oscilira, to počne tudi tok, ki teče skozi 7413, in sicer od napajanja proti ozemljitvi Dodani tranzistor te nadzira jakost toka, ki ustreza video signalu. Izhod 7413 je takrat oscilator njegovo amplitudo pa kontrolira napetost na bazi tranzistorja. To je te druga definicija modulator a!

Napravo lahko zvežete na anten ski priključek poljubnega tv sprejemnika s transformatorjem ali odvodnim transformatorjem. kot je opisano zgoraj Odključite anteno in priključite modulator na njen vod s približno 20 cm 300-ohmskega dvojnega kabla. Antene ne pustite pri modulatorju, sicer vam bodo sosedje pripovedovali zanimive stvari o svojem sprejemu tv morda pa vas bo obiskal celo kdo iz RTV

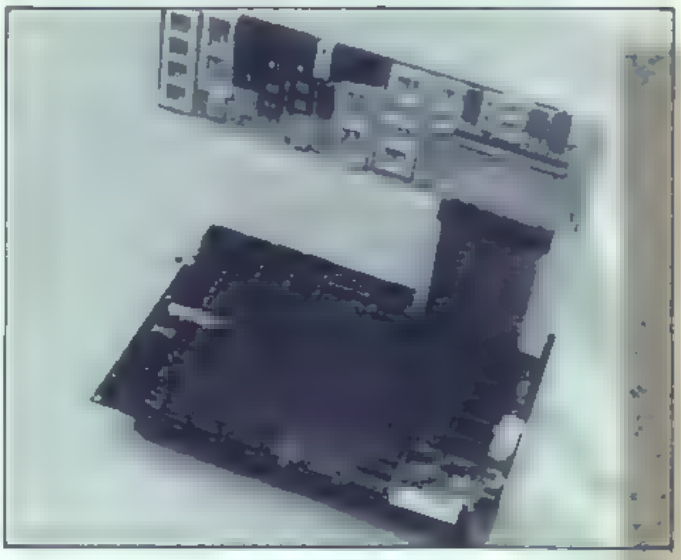
Prikazane vrednosti ustrezajo signalu na kanalu 2, 3 ali 4. Potrebno bo manjše prilagajanje spremenljivega upornika.

Oscilator deta s frekvenco okoli 19 MHz Izhodni signal modulatorja je pravokoten, amplituda tretje harmonične frekvence znese 1/3 amplitude osnovne in sprejemniku poda signal okoli 1 V Pri tv frekvencah je modulacija 20–30%, kar zadošča za dober signa

UNIVERZALNA KARTICA ZA IBM PC/XT

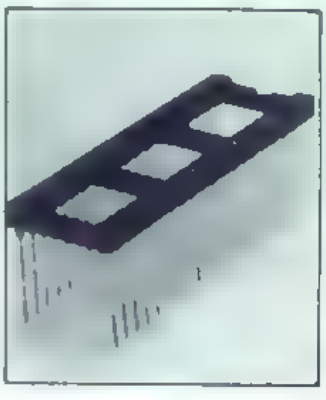
Idealno orodje za vdelavo lastnega vezja

DUŠAN PEČEK
Foto: Franc Virant



Vse kaže, da so tudi pri nas že minili zlati časi mastnih zaslužkov, ki jih je omogočala preprodaja računalnikov tipa IBM PC. Čeprav se sliši paradoksno, je vsaj v tem majhnem segmentu legalne trgovine konkurenca poskrbela za zdravo, tržno ekonomijo. Dober računalnik lahko danes kupiš tako rekoč kjerkoli, za ceno, ki je povsem sprejemljiva in na evropski ravni. Seveda je takšno razmerje sil na tržišču prisililo tudi druge družbene računalniške organizacije, da so sprejele blagodati Daljnega vzhoda. Dovolj je bežen pogled na katerokoli osnovno ploščo računalnika tipa PC in že ugotovimo, da se takšni kvalitetni izdelavi in montaži tiskanega vezja še zlepa ne bomo približali. Kje so še masovna proizvodnja in testiranje, hiter razvoj novih modelov, ki so v skladu s standardi, izvedeni v novih tehnologijah, katerih uporaba pomeni večjo procesno moč!

Če upoštevamo nekatere, za nas značilne posebnosti, zelo hitro ugotovimo, da se pri nas proizvodnja računalnikov azijskega tipa ne splača. Na prvi pogled je to precej boleče dejstvo, saj je danes zagotovo več kot 99 odstotkov takšnih računalnikov. Dejstvo je, da je danes računalnik masovni izdelek, s tem so podani vsi parametri za vstop v ta del svetovnega trga. Seveda to ne pomeni, da mora domače računalništvo zaiti v krizo oziroma da nima nobene perspektive na svetovnem trgu. Prav gotovo bo obsojen na propad vsak domač računalnik, ki bo poskušal biti kopija svetovnih množičnih izdelkov. Tudi razvoj novih sistemov je zelo vprašljiv, če ni na voljo svetovnega standarda za programsko okolje, ki bo delovalo v takem sistemu. Če pa svetovni standard obstaja, to pomeni, da gre za masovni izdelek (le tako je standard potrjen). S tem pa je krog sklenjen. V ameriških razvojno raziskovalnih krogih na področju računalništva velja pravilo: naj se ideja zdi še tako nora, bodi prepričan, da zelo podobno ta hip že razmišlja osem med seboj nepovezanih razvojnih raziskovalcev!



In vendar . . .

Na srečo so računalniki in računalniki. Prav gotovo je nesmiselno razvijati računalnike za urejevanje besedil, vodenje baz podatkov, namizno uredništvo, avtomatizacijo pisarn . . . To so bili, so in bodo svetovni problemi in če je kak problem na področju računalništva svetoven, potem se ve, kakšna je tehnologija za njegovo reševanje. Tudi na uspešne proizvajalce takih sistemov lahko pokažemo miže.

Za nas morajo torej biti zanimivi drugačni računalniki. Imenujmo jih specialni računalniki. Da ne bo pomote. Tudi mnogi specialni računalniki so velikotržni artikel vendar izjemno drag. Zelo veliko je pa takšnih, ki so narejeni po naročilu. Imenujmo jih aplikacije. Njihova cena je še višja. Govorimo torej o računalniškem sistemu, ki sprejema neko količino podatkov iz okolice, jih ovrednoti in skladno s programsko opremo izvaja določene operacije. Seveda mora biti tak računalnik grajen po določenih pravilih, ki jih narekuje naloga. velikokrat se izkaže, da lahko tudi računalnik tipa PC XT (AT S2) opravi takšne naloge. Seveda ne takoj, ko ga prinesemo iz trgovine in napišemo ustrezen programski paket, na primer v C-ju. Potrebno ga je še priključiti na procesno okolje. Tu pa se pričnejo stvari tudi na svetovnem nivoju komplicirat, saj je zadana naloga tista, ki narekuje, kaj naj računalnik poleg standardne opreme še vsebuje, da bo nalogo opravljal zadovoljivo. Čeprav dobimo danes na tržišču ogromno število kartic za PC XT ipd., se velikokrat izkaže, da je takšno kartico najenostavneje narediti kar doma. To pa pomeni, da smo rešili problem materialne opreme našega specialnega sistema v enem zamahu. Takšna kartica lahko opravlja zelo različne funkcije, od enostavnih vhodno-izhodnih funkcij, A/D in D/A pretvorb po naročilu, do zelo zamotanih paralelnih procesorskih struktur, ki na primer rešujejo določene naloge na področju računalniškega vida. To pomeni, da smo uporabili kot okostje našega sistema neki svetovni standard, ki je poceni, zanesljiv, rezervni deli so tako rekoč iz trafike na vogalu ulice, njegova nova trž-

na vrednost pa je v primerjavi z osnovnim sistemom izjemno visoka

Pri izdelavi specialnih kartic za računalnik se največkrat izkaže, da je treba zasnovo pred proizvodnim procesom tudi praktično preizkusiti, odpraviti konstrukcijske napake ipd

Za ta namen je idealna rešitev univerzalna prototipna kartica, ki vam jo predstavljamo. Nastala je kot stranski produkt pri razvoju specialnih kartic za sisteme tipa IBM PC

Na Institutu Jožef Stefan, oddelek za računalništvo in informatiko, jo že dalj časa uporabljamo in je gotovo zanimiva za širši krog razvijalcev

Opis kartice

Namenjena je tistim uporabnikom računalnikov tipa PC XT, ki želijo v svoj sistem vdelati lastne vezje za opravljanje določenih funkcij. Celotna površina kartice (glej priloženo sliko) je naluknjana v rastru 2,54 mm in prepredena z napajalnimi povezavami. Vsi signali sistemskega konektorja so na kartici dostopni; na kartici pa so že predvidene povezave za ojačevanje podatkovnega vodila, nekaterih naslovnih linij in dela krmilnega vodila. Dekodirno vezje je narejeno v skladu s standardom za IBM PC XT in zaseda vhodno/izhodno naslovno področje od 300H do 31FH. Izbiramo lahko poljubno kombinacijo tega naslovnega področja. Seveda lahko kartico uporabljamo tudi v kateremkoli drugem pomnilnem ali vhodno/izhodnem pomnilnem področju. Vsa sistemsko predvidena integrirana vezja mora razvijalec vstaviti sam

Pri razvojnem delu nove kartice se je pokazalo, da je treba takšno kartico nekako dvigniti nad nivo drugih kartic sistema, saj je s tem bistveno olajšan dostop za testiranje. Zato smo izdelali še podaljšek za univerzalno kartico (glej sliko). Na zgornjo stran podaljška mora uporabnik še priključiti sistemski konektor

Posebno pozornost mora razvijalec posvetiti tehnologiji povezovanja sestavnih elementov. Profesionalen pristop zahteva tako imenovano tehnologijo ožičenja (WIRE-WRAP). Za ta namen uporabljamo specialna podnožja, ki imajo podaljšane nožice, tako da jih lahko na drugi strani univerzalne plošče med seboj povezujemo s posebnim orodjem

Za naš prvi prototip nam je delovna organizacija MEPL, metalno plastična galanterija, Konjščinska 24, 41040 Zagreb (tel 041 252-088), dala za testiranje celo serijo specialnih podnožij. Podnožja se v osnovni raster plošče zelo dobro prilagajajo, testi so pokazali, da so zelo kvalitetna in jih potencialnim uporabnikom toplo priporočamo

Poleg tehnologije ožičenja je pri nas še v navadi spajkanje in povezovanje navadnih podnožij z izolirano žico. Tak način je manj primeren, posebej, če je treba narediti veliko število povezav

In kakšne so cene? Univerzalna kartica z dokumentacijo (imenovali smo jo PCPROTO) stane 100.000 din, vezje za podaljšanje sistemskega vodila (imenovali smo ga PCEXTE) pa 30.000 din. V ceni ni vključen prometni davek. Nazadnje še povejmo, da so kontakti na obeh vezjih pozlačeni, naročite pa ju s priloženo naročilnico na naslov

**Inštitut Jožef Stefan,
Jamova 39, 61000 Ljubljana,
odsek za računalništvo
in informatiko E4**

NAROČILNICA

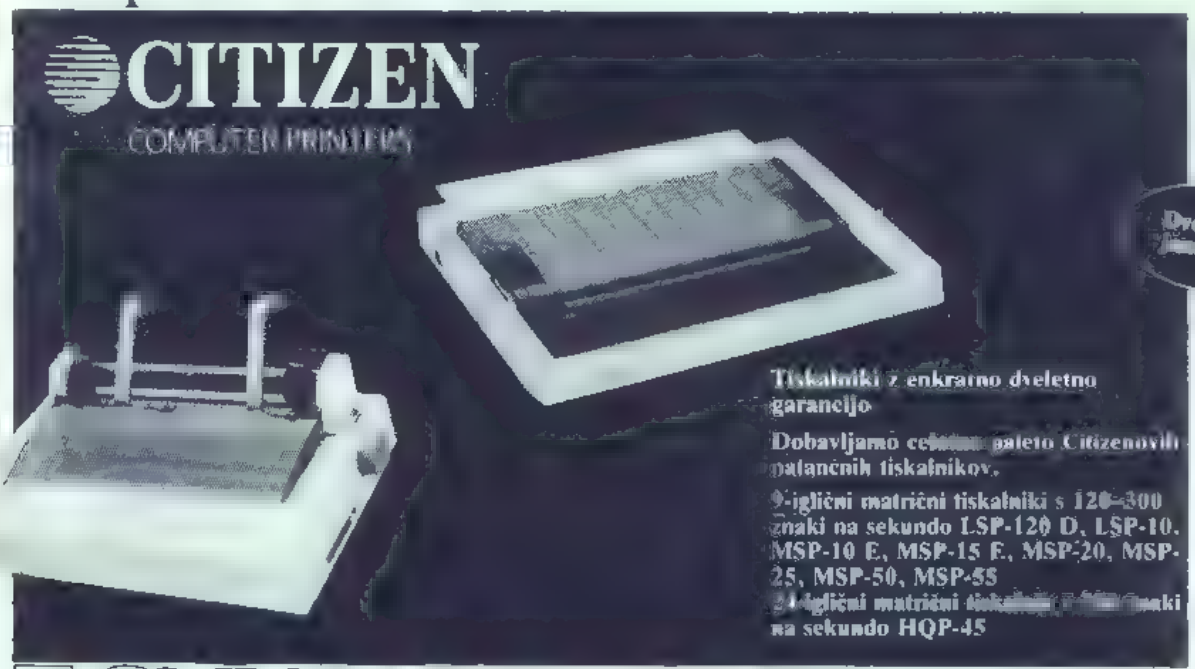
Podpisani

Naslov ....
nepreklicno naročam

kosov tiskanega vezja PCPROTO (po 100.000 kos/bpd)

kosov tiskanega vezja PCEXTE (po 30.000 din kos/bpd)

Na poti k številki 1



SYNELEC
DATENSYSTEME GmbH

Postfach 151727 · 8000 München 15
Tel 089-5179-0
Tlx 5212289 syn d Fax 089-5179-43

Marjetični tiskalnik premiere 35 s 35 znaki na sekundo

Poleg tega ponujamo:
- Synelecov risalnik (plotter)
- Pertecov streamer in winchester
- Espritove terminale ASCII in ANSI
- komponente za mrežo BICC

METACOMCOV LATTICE C V3.04

Počasen prevajalnik za hitro kodo

JURE SKVARČ

Metacomco je programerska hiša, ki se v zadnjem času veliko ukvarja z računalniki, opremljenimi s procesorjem 68000. Za atari ST so izdali že skoraj vse pomembnejše jezike. Oglejali si bomo zadnjo verzijo njihovega lattice S, ki se je pojavila v prvih junijskih dneh. Gre za kompleten razvojni sistem, sestavljen iz niza programov, ki jih bomo po vrsti opisali.

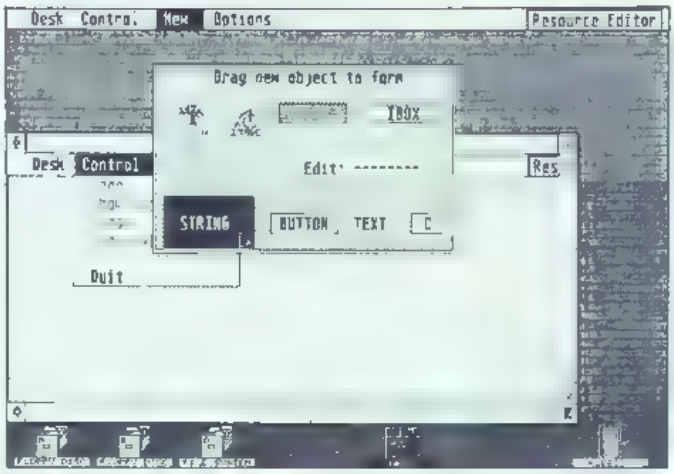
Editor

Svoj stari urejevalnik so pri Metacomcu opremili z okni in meniji. Nekaj najpogostejših ukazov lahko izberemo brez pretiranega poznavanja urejevalnika, za druge pa se je treba bolj poglobiti v priročnik. Vdelane so vse pomembnejše funkcije, ki jih poznamo iz drugih urejevalnikov. Zapletenejše ukaze (extended commands) zvedemo tako, da jih napišemo v dialog, ki se prikaže na zaslonu, ko pritisnemo tipko escape. Možno je nizanje zaporedja ukazov, ki se izvedejo drug za drugim. S pritiskom na tipko lahko ponovimo prejšnji ukaz.

Nalaganje in shranjevanje datotek in iskanje nizov je razmeroma hitro. Žal je to edina dobra lastnost. V samem konceptu urejevalnika je nekaj zelo neprijaznih in nazadnjaških lastnosti. Bloki ne morejo biti krajši od ene vrstice, vrivanje pa dosežemo na kaj čuden način: tako, da se s kurzorjem postavimo v vrstico **nad** tisto, kamor hočemo vrivati. Čeprav se da urejati več datotek hkrati, prenašanje blokov med njimi ni mogoče. Že kar komična je hitrost prenašanja in brisanja blokov besedila. Celotno operacijo lahko namreč spremljamo na zaslonu. Vrstice izginjajo dostojanstveno, predvsem pa zelo počasi. Pri brisanju štiridesetkilobytnega bloka si lahko mirno privoščimo kosilo, računalnik pa bo medtem pridno delal. Z eno besedo, urejevalnik je zanič. Očitno so pri Metacomcu na hitro nekaj zložili iz svojih prejšnjih izdelkov, spačka pa so potem pozabili preizkusiti.

Debug+

Gre za simbolični debugger, ki ima vdelan fastni linker. S tem dosežemo hitrejšo izvedbo cikla napiši-preizkusi-popravi. Ker sam nimam navade popravljati programov na tak način, bom le na kratko naštel nekaj lastnosti. Možno je definiranje simbolov in določanje vrednosti spremenljivkam, postavljanje prekinitvenih točk, disasembliranje (pri skokih se izpišejo imena podprogramov) in kar je posebej koristno, možno je definiranje makro ukazov. Zanimiv je ukaz WHERE. Ta namreč pove, v katerem podprogramu smo. Debugger utegne priti prav predvsem takrat, kadar sumimo, da obstaja napaka v prevajalniku in ne v naši kodi. Za vsakdanjo rabo se mi zdi izpisovanje vrednosti spremenljivk še vedno udobnejša metoda.



KRSC: Dodajanje objektov v menu.

Menu+

To je program, ki naj bi vnesel malo prijaznosti v okrutni svet programiranja. Akcije, ki jih želimo izvajati pri razvoju programa, zapišemo na datoteko in jim priredimo naslove. Primer:

EDIT = EDIT {PATH}\{FILE} {TYPE}

V meniju za naslovom TOOLS se bo pojavila jed z imenom EDIT. Vedno, ko bomo poklicali na EDIT, se bo izvedel program (ki ima v tem primeru tudi ime EDIT), kot parameter pa bo vzel datoteko z opisom, ki ga določa nadaljevanje vrstice. PATH, FILE in TYPE so spremenljivke, ki jim Menu+ priredi vrednost takrat, ko izberemo datoteko, ki jo bomo obdelovali.

Enako lahko v menije vključimo še druge naslove in jim priredimo primerne komandne vrstice. S tem odpade vsakokratno tipkanje raznih parametrov, ki jih utegne biti veliko zlasti pri prevajalniku in linkerju. Razvijanje programa še pospešimo, če združimo posamezne opcije. Tako dobimo že na disketi s programom datoteko, kjer je definirana opcija COMPILE+LINK. Že naslov pove dovolj. Za razliko od prejšnje verzije MENU+ novejša ne začne metati bomb, kadar kličemo programe, ki uporabljajo GEM. Kljub temu se zdi, da ni kompatibilna z Hisoftovim GENST. Menu+ je vsekakor program, ki ga je vredno uporabljati, saj je delo z njim udobno in hitro.

Make

Ta pripomoček je prav tako namenjen hitrejšemu razvojnemu ciklu, le da temelji na drugačnem principu. Ker programe v C-ju navadno pišemo po modulih, je po popravljanju enega modula dovolj, da prevedemo le tega, druge pa samo zlinkamo z njim v glavni program. Pri večjem številu datotek prav lahko na kak modul pozabimo oziroma pozabimo, da je odvisen od nekega drugega modula. Make omogoča avtomatizacijo tega procesa. V kontrolno datoteko napišemo eksplicitne in implicitne odvisnost datotek. Primer: glavni program je odvisen od datotek tipa BIN, te so odvisne od izvornih programov (tipa C, PAS, ASM in podobno). Čim spremenimo neko datoteko, bo Make naredil vse korake, ki so potrebni za tvorbo novega programa. Te korake navedemo za definicijami odvisnosti med datotekami. Razlika med eksplicitnimi in implicitnimi odvisnostmi je ta, da pri eksplicitnih navedemo datoteke s polnim imenom, pri implicitnih pa je tipična uporaba »iz datoteke tipa C naredi datoteko tipa BIN«, kar v datoteki izgleda takole:

```
c.bin
    LC.TTP $<
```

LC je tu ime prevajalnika, $< pa je ime datoteke, ki je sprožila postopek. Čeprav se vse sliši zelo lepo, moram priznati, da iz neznanih razlogov nisem uspel uporabiti implicitnih odvisnosti. Pri razvijanju nekega zelo velikega programa pa sem kljub temu za faktor 3 zmanjšal čas, potreben za nastanek nove verzije.

Kako Make ve, katere datoteke je treba obnoviti? Enostavno težko, da primerja datume, ki pričajo o zadnji spremembi. Če ima datoteka tipa C kasnejši datum (ali uro) kot datoteka tipa BIN, bo treba program znova prevesti. Pri atariju je nekoliko nerodno to, da nima baterijsko napajane ure. Zato dobimo programček SETDATE, ki nas povpraša po datumu in uri, ter ju vpiše v pomnilnik. Da ne bi pozabili na nastavitev točnega časa, se splača dati ta program v folder AUTO.

KRSC

ali NRSC, kot je preimenovan na disku, je program za lahko definicijo objektov GEM-a. Takoj je treba povedati, da še nisem videl programa, ki bi svojo nalogo bolje opravljal kot KRSC. Najlepša stvar je zelo dognana komunikacija z uporabnikom, saj program takoj ugane, kaj uporabnik hoče. Kar, sem prve korake v programiranju dialogov in menijev opravi peš, sem toliko bolj navdušen nad lahko uporabo. Razen napisov in imen objektov ni treba ničesar natipkati, vse opcije pa vključimo s preprostim klikanjem na ustreznih gumbih. Izhod programa je poleg datotek tipa RSC in RSD (v tej so imena objektov) še datoteka z definicijami za štiri jezike: C, modulo, pascal in fortran. Namesto branja podrobnejšega opisa naj si bralci raje ogledajo slike, ki kažeta del bogastva, ki ga ponuja ta izredni program. Avtor je Malcolm McMahon.

Prevajalnik

Najprej si oglejmo podatkovne tipe **char, short, long, int, float, double** in kazalec na poljuben enostaven ali sestavljen tip. Prvim štirim tipom lahko pri deklaraciji pridamo še pridevek **unsigned**. Short je dolg 16, long pa 32 bitov. Int je pri Lattice C na atariju dolg 32 bitov. Največje število pri tipu float je reda 10e38, pri tipu double pa 10e308 (IEEE standard). Pri-

ročnik opozarja, da se vse operacije izvedejo kot double, torej z uporabo spremenljivk tipa float pribranimo samo prostor (32 bitov namesto 64) časovno pa se to ne izplača. Za eno od prihodnjih verzij prevajalnika proizvajalec obljublja tudi posebne operacije v tipu float. Uvedli so dva nova tipa **void,** ki pove, da funkcija ne vrne rezultata in **enum,** ki oštevilči imena. Na primer, **enum stevnlki {nic, ena, dva, tri, pet = 5, sest;** .115 bo pripredil besedi nic 0 in tako naprej, pri pet bo preskočil in bo imena pet tudi vrednost 5 namesto štiri, kot bi sledilo iz vrstnega reda.

Novo je tudi, da lahko strukture prirejamo kot celoto in ne le po posameznih članih. V funkcije lahko prenašamo strukture po vrednosti prav tako lahko funkcije vrnejo strukturo. Prej je bilo to mogoče le posredno, le s kazalci.

Če se bojimo napake pri prenašanju parametrov, se zavarujemo z deklaracijami zunanjih procedur, kot je **extern double sin(double);**. Prevajalnik bo izpisal opozorilo, če bomo skušali prenesti kak drug tip.

Programe pospešimo z uporabo registrskih spremenljivk. V eni funkciji lahko uporabimo do šest podatkovnih registrov in tri naslovne registre. Povečanje hitrosti je več kot samo zaznavno. V nekem zelo dolgem programu, ki obdeluje slike sem samo z vpeljavo registrskih spremenljivk, kjer se je dalo, zmanjšal čas izvajanja za več kot pet odstotkov, kar se mi zdi zelo v redu. Pri istem programu sem ugotovil približno petindvajset odstotkov večjo hitrost kot pri prejšnji verziji prevajalnika, kar je še bolj v redu.

Hitrostni test: so dali naslednje rezultate

TEXTSCRN 71
GRAFSCRN 1 5
STORE 22
INTMATH 0 087, z registri 0 077
REALMATH 0 65
TRIGLOG 15 4

Pri GRAFSCRN je bil uporabljen podprogram iz kolekcije line A. STORE je izpisoval na dvostransko disketo, ki je imela zasedenega približno četrtino pomnilnika. Rezultat INTMATH je dobljen s stokrat daljšo zanko REALMATH in TRIGLOG uporabljata spremenljivke tipa double. Vsi časi v tabeli so v sekundah in so merjeni ročno. Testi so prevod v basicu napisanih testov, ki so bili objavljeni v letošnji aprilski številki. Če katerega od bralcev zanimajo programi, uporabljeni za testiranje, jih dobi v uredništvu. Hitrost prevajanja ni posebna odlika Lattice C. Za prevajanje in linkanje sedemsto vrstic dolgega programa sta bili potrebni 102 sekundi, kar da 410 vrstic na minuto. Pri tem so bile vse datoteke v ram disku. Za primerjavo Borland razglaša hitrost prevajanja 7000 vrstic na minuto na PC AT s trdim diskom.

Problem je tudi velika poraba pomnilnika. Za kolikor toliko normalno delo z ne predolgimi programi je potreben 650 kilobytni ram disk.

Prevajalnik je dvoprehodni za vsak prehod pa je poseben program (vsak dolg okoli 90 K). Če ne želimo klicati vsakega programa posebej, si pomagamo s posebnim veznim programom. Ta ni več potreben, kadar uporabljamo MAKE ali MENU+.

Obstaja 94 različnih napak in opozoril, ki jih javi prevajalnik, kar zelo olajša iskanje napak. Veliko problemov nastane namreč zaradi nepravilne uporabe podatkovnih tipov.

Linker

Izbiramo pravzaprav med dvema linkerjema. Skupaj s prevajalnikom dobimo GST-jev izdelek, znan iz C-ja tega proizvajalca. Navodila linkerju so le delno podana v komandni vrstici, knjižnice določimo namreč v kontro ni datoteki. Čas izvajanja se relativno manjša z rastočo velikostjo datotek. Problem pri tem linkerju so zelo dolgi programi, ker vključi v datoteko vse spremenljivke, definirane zunaj funkcij.

Alternativa GST-ju je linker Digital Researcha. Knjižnice zanj so obsežnejše, zato pa zgo raj omenjenega problema s spremenljivkami ni.

Knjižnice

Za oba linkerja dobimo po pet knjižnic: Startup, Accstart, Clib, Gemlib in Fplib. Prvo uporabljamo za navadne programe, Accstart pa tako imenovane namizne pripomočke. Odločitev, da sta Gemlib in Fplib (rutine s plavajočo vejico) ločeni, je zelo v redu, ker ju marsikdaj ne potrebujemo. C.lib mora biti prisotna pri vsakem linkanju, saj so tam vse ostale funkcije.

Knjižnice so izredno bogate, njihov opis zaseda večino priročnika. Obstajajo funkcije za obdelavo nizov, pretvarjanje iz nizov v številčne tipe in obratno, eksponentne, trigonometrične in hiperbolične funkcije in delo z datotekami. Poseben sladkorček je vgrajeni quicksort za vse osnovne tipe in nize. Da je zares hiter, nas prepriča (izmerjen) podatek, da uredi deset tisoč nak jučno izbranih celih števil v 14,1 sekunde.

Končno lahko brez težav uporabljamo rutine Line A. Za tiste, ki ne vedo, kaj je to: to so elementarni grafični podprogrami, kot recimo risanje točke, črt, spritov, blokov, črk in še nekaj podobnih. Te rutine so odvisne od stroja in niso prenosljive na druge računalnike.

Drugače je bojda z GEM, ki bi moral delovati tudi na PC-jih. Vključenih je ogromno funkcij, več kot jih je recimo opisanih v Das grosse GEM-Buch zum Atari ST založbe Data Becker.

Ravno kompatibilnost s prevajalnik Lattice na drugih računalnikih je močna točka tega zdelka, saj so se pri Metacomcu (po njihovih besedah) točno držali standardov. Za tiste, k imajo ambicijo svoje programe prenesti na druge računalnike, utegne biti zato Lattice prava izbira.

Literatura

Ob treh disketah dobimo še priročnik z več kot šeststo strani. To se zdi veliko, vendar je kar premalo, saj so vključena navodila za spremljajoče programe. Lepše bi bilo, če bi bila v eni knjigi navodila programov, v drugi pa funkcije iz knjižnic. Pri vseh programih bi bilo dobro, če bi bila navodila obširnejša, ker bi tako odpadlo nepotrebno eksperimentiranje. Na koncu knjige so celo štirje primeri programov v C-ju, ki jih pa ne gre jemati preveč zares. Bolj so zanimivi primeri na disketi, ki pa še vedno ne zajemajo dovolj načinov uporabe jezika. Manjka recimo primer uporabe Line A. Čudno je, da v priročniku ni nekaterih stvari, ki so v priročniku za prejšnjo verzijo. Bitna polja (bit fields) niso omenjena, pa bi bilo to še kako koristno. Pri eksperimentiranju sem ugotovil, da je nekaj hudo narobe z njimi, saj po prirejanju vrednosti pri branju nisem dobil nazaj pričakovanega rezultata. Enak program, z drugo strukturo namesto bitnih polj, je deloval v redu.

Splošni vtis

Metacomco je v kotel zmetal vsakovrstno zelenjavo v upanju, da bo juha užitna. Okus močno kvari nemogoč editor, čast pa rešuje odličen program KRSC. Prevajalniku očitamo odločno premajhno hitrost prevajanja, želeli pa bi si tudi povezavo z editorjem, da si ne bo treba zapomniti vseh tridesetih številk vrstic, v katerih je prišlo do napake. Hitrost izvajanja programov se mi zdi več kot v redu in menim, da ni mogoče pričakovati posebej dramatičnih izboljšav. Ob bežni primerjavi z Megamaxovim C-jem lahko ugotovimo, da ta predvsem dosti hitreje prevaja, vendar ima nekaj neprijetnih omejitev, ki jih hitrejše prevajanje marsikomu ne bo odtehta o.

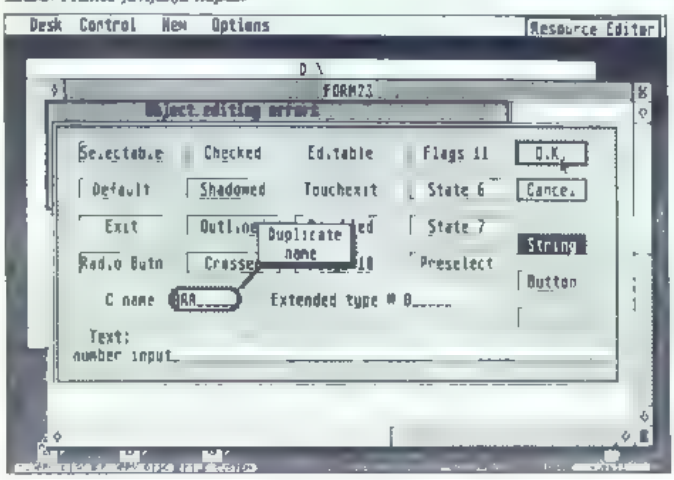
Zaradi že omenjene velikosti celotnega razvojnega sistema odsvetujem uporabo programa tistim, ki imajo le polmegabytni računalnik. Minimalna konfiguracija za znosno delo je enomegabytni stroj in ena dvostranska disketa (ali morda dve enostranski). Za zares udobno delo se žal zdi trdi disk nujno potreben.

Ta tekst je nastal po približno tritedenski dokaj intenzivni uporabi programov in ne more biti zares kompletna ocena. Upam pa, da je bralec dobil vsaj približno predstavo o izdelku. Če iz zgornjega teksta morda to ni jasno, moram reči, da je celotni vtis o programu pozitiven.

Proizvajalec

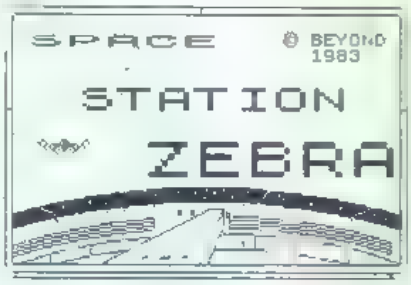
Naslov Metacomca je 26 Portland Square, Bristol BS2 8RZ, UK, telefon 99 44 272 428 781. Cena programa je 100 funtov, za tiste ki že imajo prejšnjo verzijo (ne ukradeno) pa 34.5 funta.

KRSC: Primer javljanja napak



KOPIRANJE ZASLONA ZX SPECTRUMA

»Naraven« prenos velikih slik



GORAN JEMRIĆ

V februarski številki lanskega letnika je bil objavljen program za prenos slike na papir (gl. članek Vmesnik Centronics za spectrum, Moj mikro, 2/1986, str. 27–30). Toda tiskalnik s tem programom odtisne samo majhne slike. Zato sem napisal program, ki sliko »naravno« prenese na papir (daljšo stran slike na daljšo stran papirja), tj. sliko zavrti za 90 stopinj in jo v vsaki smeri dvakrat poveča.

Program je napisan z GENS3M in asembliran na naslov 60000 (kar pa ni pogoj). Dela z vsemi Epsonovimi tiskalniki in kompatibilci, vendar morate vpisati tudi kontrolni program, objavljen v omenjeni številki Mojega mikra, in opraviti inicializacijo ne BYTE.

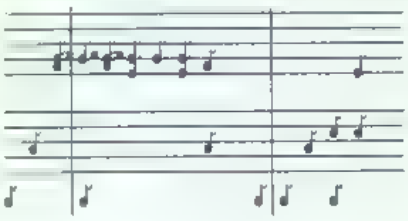
(Opomba uredništva: Neka, lanskih februarskih številk še imamo in jih lahko naročite, vendar pismu priložite kopijo položnice, s katero ste na naš naslov vplačali 250 dinarjev. Kot običajno, listing objavljamo v izvirnem jeziku.)

```
*HISOFT GENS3M ASSEMBLER*
       ZX SPECTRUM

 Copyright HISOFT 1983
  All rights reserved

Pass 1 errors: 00

          10 *C-     ORG   60000         ;pocetna adresa
A727      20         ENT   $             ;
A727      30         CALL  INIT          ;otvori #3
A72A      40         LD    B,32          ;printamo 32 stupca
          50 LOOP1
A72C      60         LD    HL,16383      ;pocetna adresa ekrana
A72F      70         LD    D,0           ;umanjena za 1
A731      80         LD    E,B           ;
A732      90         ADD   HL,DE         ;izracunaj koji red printas
A733     100         PUSH  BC            ;
A734     110         CALL  STUPAC        ;nacrtaj ga
A737     120         POP   BC            ;
A738     130         DJNZ  LOOP1         ;ponovi to 3 puta
A73A     140         RET   ;ako si gotov vrati se
          150 STUPAC
A73B     160         LD    E,1           ;printamo desnu(gornju)
A73D     170         LD    A,-           ;polovicu znaka
A73F     180         LD    (FLAG),A      ;na adresi FLAG
          190 LOOP2
A742     200         PUSH  HL            ;spremi adresu stupca
A743     210         PUSH  DE            ;spremi brojac LOOP2
A744     220         CALL  GMODE         ;printer u graficki mod
A747     230         LD    B,3           ;3 bloka ekrana
          240 LOOP3
A749     250         LD    C,8           ;sa po osam redova
          260 LOOP4
A74B     270         PUSH  BC            ;sacuvaj brojac
A74C     280         PUSH  HL            ;sacuvaj adresu reda
A74D     290         LD    D,8           ;znak ima 8 stupaca
          300 LOOP5
A74F     310         LD    A,(HL)        ;upisi stupac sa ekrana
A750     320         CALL  MULJ          ;priredi ga za printanje
A753     330         RST   16            ;printaj ga dva puta
A754     340         RST   16            ;
A755     350         INC   H             ;povecaj HL za 256
A756     360         DEC   D             ;
A757     370         JR    NZ,LOOP5      ;ponovi 8 puta
A759     380         POP   HL            ;vrati adresu znaka
A75A     390         LD    BC,32         ;i dodaj 32(sljedeci red)
A75D     400         ADD   HL,BC         ;
A75E     410         POP   BC            ;vrati brojac petlji
A75F     420         DEC   C             ;
A760     430         JR    NZ,LOOP4      ;je li gotova 1/3 ekrana
A762     440         LD    DE,1792       ;ako je povecaj adresu
A765     450         ADD   HL,DE         ;
A766     460         DJNZ  LOOP3         ;ako si isprintao stupac
A768     470         CALL  NEWLIN        ;predji u novi red
```



MUSIC BOX

PALM BEACH CALIFORNIA 1986

RED BARON

by, Keith Hunt

© 1983 M.C. LOTHLORIEN

```
A76B  480          POP  DE            ;vrati brojac
A76C  490          LD   A,1           ;oznaci printanje *djela
A76E  500          LD   (FLAG),A      ;znaka
A771  510          POP  HL            ;ponovi sve za drugi dio
A772  520          DEC  E             ;
A773  530          JR   NZ,LOOP2      ;
A775  540          RET  ;vrati se
      550 SHIFT
A776  560          SLA  E             ;pomakni sadrzaj registra E
A778  570          SLA  E             ;za cetiri mjesta ulijevo
A77A  580          SLA  E             ;
A77C  590          SLA  E             ;
A77E  600          RET  ;vrati se
      610 FLAG
A77F  620          DEFB 0             ;adresa rezervirana&FLAG
      630 INIT
A780  640          LD   A,3           ;otvori #3 preko ROM-a
A782  650          CALL #1601         ;
A785  660          RET  ;vrati se
      670 GMODE
A786  680          LD   A,27          ;printer u graficki mod
A788  690          RST  16            ;
A789  700          LD   A,"K"         ;
A78B  710          RST  16            ;
A78C  720          LD   A,128         ;upisujemo 384 znaka(2*192)
A78E  730          RST  16            ;
A78F  740          LD   A,1           ;
A791  750          RST  16            ;
A792  760          RET  ;vrati se
      770 NEWLIN
A793  780          LD   A,13          ;postavi glavu na pocetak
A795  790          RST  16            ;reda
A796  800          LD   A,27          ;
A798  810          RST  16            ;
A799  820          LD   A,"J"         ;
A79B  830          RST  16            ;
A79C  840          LD   A,22          ;pomakni valjak za 22/216
A79E  850          RST  16            ;inch-a
A79F  860          RET  ;vrati se
      870 MULJ
A7A0  880          LD   E,A           ;prebaci znak u E registar
A7A1  890          LD   A,(FLAG)      ;ako printamo gornju
A7A4  900          DEC  A             ;polovicu znaka
A7A5  910          CALL NZ,SHIFT      ;pozovi SHIFT
A7A8  920          LD   B,4           ;rotacijama i SHIFT-ovima
      930 LOOP6
A7AA  940          SLA  E             ;dio se okrene i udvostruci
A7AC  950          RRA  ;za printanje
A7AD  960          SRA  A             ;
A7AF  970          DJNZ LOOP6         ;izvrsenje u cetiri koraka
A7B1  980          RET  ;vrati se
      990
     1000 END

Pass 2 errors: 00

Table used:   178  from  1000
Executes: 42791
```

Novosti iz 32-bitnega sveta

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Stekla je prodaja primerkov 20-MHz procesorjev 68030 in 32532. Prve sisteme, temelječe na 68030, je pričakovati že na muenchenskem sejmu Systems. Zanesljivo to smemo trditi samo za Motorolne računalnike VME.

National Semiconductor je predstavil prvo različico 32532. Procesor, ki ga zdeluje, ima 512 bytov instrukcijskega in 1 K podatkovnega predpomnilnika (cache) ter zboljšan notranji cevovod (pipeline) in je zdaj po hitrostnih testih za 10 odstotkov boljši od 68030. 32532 ima tudi vodje za pariteto na vodilu.

Kmalu bodo na voljo tudi primerki Am 29000, formule 1 med današnjimi 32-bitniki. Pod Unixom je približno 3,5-krat hitrejši od 68020 za 60 odstotkov hitrejši od 68030 v istem taktu, kot trdi AMD. S povečanjem učinkovitosti vdelanih predpomnilnikov se je zmanjšala odvisnost hitrosti od hitrosti delovnega pomnilnika. Pri teh procesorjih plačamo v povprečju samo 5% »kazni« za vsako čakalno stanje, medtem ko je bil odstotek pri prejšnjih procesorjih približno 20.

Vsak dan pričakujejo tudi Intelov procesor 80486, čeprav je dosti ugibanja o tem, da se bo morda Intel usmeril k arhitekturi RISC in sicer z modelom 80930.

Ni še jasno, ali 68030 predstavlja sam vrh družine 68000 oziroma ali bomo prihodnje leto poleg novega 78000 dočakali še 68040.

Japonski gigant NEC je najavil V 80, nov 32-bitnik v 1,2-mikronski tehnologiji CMOS, velikimi predpomnilniki za instrukcije in podatke, taktom 25 MHz, dvakrat hitrejšim od V 70 s taktom 16 MHz.

Japonski načrt TRON je zdaj v polnem teku. Procesor, ki smo ga opisali v aprilski številki Mojega mikra, bo izdelovai Hitachi z oznako HFM 32-200. Enak procesor vendar z dvakrat boljšimi performansami, bo izdeloval Fujitsu, medtem ko bo iz Mitsubishijevih tovarn prišel HFM 32-100, malce slabši od 32-200. HFM 32-300 pa naj bi bil sestavljen iz več kot 900.000 tranzistorjev, kar pomeni, da bi bil najbolj zapleten 32-bitnik.

YU ZNAKI ZA CPC 464 + DMP 2000

Veliko lepih ČČŽŽŠšĆć

DEJAN SMILJANIĆ

Po enoletnem prebiranju naših računalniških revij sem opazil da se tisti lastniki kombinacije, zapisane v nadnaslovu, ki si niso preskrbeli EPROM, mučijo s takšnimi in drugačnimi načini za tiskanje naših soglasnikov s strešicami. Najpogosteje uporabljajo opuščaj in narekovaj, kar pa ne gre pri velikih črkah in je izpis zato precej grd. Članka Tadeja Vodopivca in Metoda Koželja (Moj mikro 2/87 str. 58) sta me spodbudila k reševanju te težave. Trud ni bil zaman.

Vsak boljši tiskalnik premore vmesni pomnilnik (buffer), tj. določeno količino RAM, ki ga uporabnik v nekaterih okoliščinah lahko izkoristi za poljubno definiranje znakov. Definiranemu znaku dodamo neko kodo s tipkovnice in ko potem npr. pritisnemo »C«, tiskalnik izpiše »Č«. Pri DMP-2000 je znake, ki ste jih definirali v tiskalnikovem PCG-RAM (Programmable Character Generator RAM), žal moč aktivirati samo s kontrolnimi kodami (0 – 31), vendar ne z vsemi, povrh pa jih ni na tipkovnici.

Še nekaj neprijetnega spremlja kombinacijo iz nadnaslova. Ko ste že definirali lastne znake in jih poslali tiskalniku (o tem pozneje), opazite, da so vedno odtisnjeni v spodnjih 7 od skupaj 9 točk tiskalnikove matrike, torej približno v višini črke »g« in »j«. Če niste svojega CPC 464 pruredili tako, da pošilja tudi osmi bit, potem nimate drugega izhoda, kot da pred vsakim na novo definiranim znakom pošljete tiskalniku ukaz, naj se vrne za dve točki nazaj, po odtipkanem znaku pa gre za dve točki naprej. Zapleteno, mar ne? Če bi to morali početi ročno, potem bi gotovo v malih oglasih poiskali naslov ponudnikov epromov, vendar nič skrbi, računalnik dela namesto vas!

Na začetku prazne kasete (najbolje C-12) posnamite Listing 1. Takoj za njim posnamite urejevalnik besedil Amsword, v katerem ste z opcijo Customise Program poskrbeli za spremembe po Tabeli 1. V »Znakih za kontrolo tiskalnika« definirajte še tele kode:

S: 27 106 6 (6/216 palca nazaj)
s: 27 74 6 27 50 (6/219 palca naprej + vmitev za navaden razmik)
T 27 106 36 (za vrsto nazaj)
t, 27 50 (za vrsto naprej)

Za Amswordom posnamite Listing 2. Najbolje bo, če boste vse tri programe v istem vrstnem redu posneli tudi na drugo stran kasete. Pozneje si boste s tem prihranili previjanje.

Če hočete listinge, s katerimi se boste pri tipkanju kar namučili, tudi uporabiti, upoštevajte tole:

1. Na zadnji trani svojega DMP-2000 pretaknite mikrostikalo DS2-4 na »On«.

2. Naložite in startajte Listing 1. Ker še nimate pripravljenega besedila, izberite »Pisanje v Amswordu« in listing se bo avtomatsko včital.

3. Postavite R/J in W/W na »Off« in normalno pišite besedilo, upoštevaje pri tem, da so nekatere tipke predefinirane po Tabeli 1 (kurziva predefiniranih znakov je v 2. naboru!). Priporočljivo je, da je besedilo dolgo do ene strani, nikakor pa daljše od 90 vrst.

4. Besedilo presnemite na kaseto, obvezno pod nazivom »TEKST«.

5. Resetirajte računalnik, včitajte Listing 2 in ga startajte.

6. Včitajte datoteko »TEKST«. Če je v tekstu tudi kurziva, odgovorite z »D«. Po 30 do 60 sekundah se bo na zaslonu pojavil vaš izvirni tekst, potem pa predelan tekst.

7. Posnemite predelani tekst («PRTEKST«).

8. Obrnite programsko kaseto in startajte Listing 1. Na prompt odgovorite s »S« (tiskanje). V vključeni tiskalnik vtaknite poskusni papir in pritisnite ENTER. Če je preskus pisanje zadovoljiv, med včitavanjem Amsworda menjajte papir. Tiskalnika NE SMETE izključiti!

9. Včitajte PRTEKST. Opazili boste, da je vsak predefiniran znak med kontrolnima kodama S-s. Tam, kjer je kaj podčrtano, je vstavljena prazna vrsta s kontrolnimi kodami T-J-j . . J-j-t. Izpišite!

Tokrat se ne bomo podrobneje spuščali v razlago postopka pri definiranju znakov, ker je bilo o tem že veliko pisanega, pa tudi v priročniku za DMP-2000 je dovolj navodil. Program »PREREDA« deluje tako, da v izvirno besedilo vstavlja kontrolni kodi »S-s« in to na obeh straneh vsakega predefiniranega znaka, ti kodi izdajata tiskalniku ukaz za pomik glave nazaj – naprej. Če je v besedilu kaj podčrtanega, program povrh izloča kontrolne kode (sicer bi bilo podčrtovanje pod znaki s strešicami, prav tako s pomikom za dve točki navzgor), vstavi novo prazno vrsto, ki vsebuje samo kode za pomik nazaj – naprej in za podčrtavanje (T, t, J, j). Zato moram poudariti, da je v vrstici 30 Listinga 2 predvidena obdelava 100 vrstic, vendar mora biti v praksi to število manjše, če je kaj podčrtano. Najbolje je če daljša besedila v izvirni obliki snemate stran za stranjo, potem pa jih spet po vrsti predelate in drugo za drugo izpišete. Ker med tiskanjem dveh zaporednih strani ne smete reinicializirati tiskalnika, je pred tiskanjem vsake strani pametno, da greste v basic in pošljete tiskalniku sporočilo PRINT #8,CHR$(27);»C«;CHR$(n), kjer je »n« število vrst na določeni strani. Po tej poti na koncu strani zsilite Form Feed in format naslednje strani ne bo pokvarjen. Alternativno s Customise Program določite število vrst.

Če imate namesto Amsworda jugoslovansko različico YUS-WORD, toliko bolje, kajti predefinirane tipke (v normalnem naboru) bodo tudi na zaslonu kazale naše znake. V tem primeru ustrezno spremenite vrste 20, 330 in 340.

Tabela 1

Tipka	Koda v normalnem naboru znakov (normalne črke)	Koda v drugem naboru znakov (kurziva)
"]"	0 (č)	21 (č)
"}"	1 (Č)	22 (Č)
"^"	2 (ž)	23 (ž)
"£"	3 (Ž)	
"["	4 (š)	26 (š)
"{"	5 (Š)	29 (Š)
"@"	6 (đ)	30 (đ)
"¦"	16 (Đ)	31 (Đ)
"_"	–	25 (ć)

* Pomeni »znižano« črtico (SHIFT/ O)

Listing 2

```
1   REM************************
2   REM      P R E R A D A
3   REM Dejan Smiljanić   1987
4   REM************************
5
6   REM i,r - brojač izvornih i novih linija; q = r - i;
7   REM j - brojač slova; br(k)   brojač koda podvlačenja;
8   REM prk(k) - brojač printer kodova.
9
10  MODE 2:                          REM Učitavanje izvornog teksta
20  OPENIN"TEKST"
30  DIM lin$(100),nlin$(100,
40  i=0
50  WHILE NOT EOF
60  LINE INPUT #9,lin$(i)
70  i=i+1
80  WEND
90  CLOSEIN
100
105 REM                              AMSWORD-ovi kodovi za Yu-slova
110
120 DATA 64,91,93,94,123,124,125,127
130 DATA 140,167,169,170,171,251,252,253
140
150 PRINT CHR$(7):CLS:PRINT"SA KURZIVOM ? (D/N)"
160 odg$=INKEY$:IF UPPER$(odg$)="D" THEN ZAD=16 ELSE IF
    UPPER$(odg$)="N" THEN ZAD=8 ELSE 160
170
180 brlin=i-1:                               REM Pretraživanje linija
190 i=0:r=0:q=0
200 FOR i=0 TO brlin
210 dulin=LEN(lin$(i))
220 k=1:n$= "
230 FOR j=1 TO dulin
240 s1$=MID$(lin$ i,,j,1)
250 IF ASC(s1$)>=193 AND ASC(s1$)<=218 THEN 580
260 IF ASC(s1$) =225 AND ASC(s1$)<=250 THEN 580
270
280 IF ASC(s1$)<140 THEN 320
290 IF ASC(s1$)<251 AND ASC(s1$)>171 THEN 390
300 IF ASC(s1$)<167 AND ASC(s1$)>140 THEN 390
310
320 IF ASC(s1$)<123 AND ASC(s1$)>94 THEN 390
330 IF ASC(s1$)<91 AND ASC(s1$)<>64 THEN 390
```

Listing 1

```
1   REM*****************************
2   REM YU - SLOVA (464 + DMP-2000)
3   REM   Dejan Smiljanić - 1987
4   REM*****************************
5
6   REM Kontrolni kodovi:
7   REM @(21)   A(A);1(21)   B(B);2(23) - C(C);3(25) - D(D);
8   REM 4(26) - E(E);5(29) - F(F);6(30) - G(G);16(31)- H(H).
9
10  MODE 1
20  PRINT"PISANJE U AMSWORDU              (P)"
30  PRINT
40  PRINT"STAMPANJE OBRADJENOG TEKSTA (S)"
50  odg$=INKEY$:IF UPPER$(odg$)="S" THEN 60 ELSE IF
    UPPER$(odg$)="P" THEN 330 ELSE 50
60  CLS:PRINT"UKLJUCI STAMPAC SA STAVLJENIM PAPIROM"
70  LOCATE 20,24:INPUT"E N T E R (DALJE)$
80
90  REM                                   Definisanje karaktera
100 RESTORE 380
110 FOR i=1 to 16
120 READ c
130 PRINT#8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(c);CHR$(c);
140 PRINT#8,CHR$(11);
150 FOR j=1 TO 11
160 READ c
170 PRINT#8,CHR$(c);
180 NEXT j
190 NEXT i
200
205 REM                                   Aktiviranje PCG - RAM-a
210
220 PRINT#8,CHR$ 27 ;"2 ,CHR$(1),CHR$
230 PRINT#8,CHR$(27),"I";CHR$ 1 ;
240
245 REM                                   Autoproba štampanja
250
260 CLS
270 FOR z=0 TO 6:PRINT#8,CHR$(z);:NEXT z:PRINT#8,CHR$(16);
280 FOR z=21 TO 2 .PRINT#8,CHR$(z);:NEXT : FOR =25 TO 6
    PRINT#8,CHR$(z);:NEXT z
290 FOR z=29 TO 30:PRINT#8,CHR$(z);:PRINT#8,CHR$(31)
300 PRINT
310 PRINT"PROBA STAMPANJA U REDU ?  (D/N)"
320 odg$=INKEY$:IF UPPER$(odg$)="N" THEN 100 ELSE IF
    UPPER$ odg$)= D" THEN 330 ELSE 320
330 CLS:PRINT"SACEKAJ DA SE UCITA AMSWORD!"
340 RUN"!AMSWORD.BAS"
350 END
360
370 REM                                   Normalni karakteri
380 DATA 0,14,17,0,17,32,81,0,17,0,0,0
390 DATA 1,30,33,0,33,0,97,0,33,18,0,0
400 DATA 2,14,17,64,49,0,49,64,17,0,0,0
410 DATA 3,30,33,0,97,0,33,64,33,18,0,0
420 DATA 4,8,21,64,53,0,53,64,21,2,0,0
430 DATA 5,18,41,0,105,0,41,64,41,6, ,0
440 DATA 6,17,66,49,4,49,72,17,0,0,0,0
450 DATA 16,33,2,33,68,33,8,97,16,33,0,0
460 REM                                   Kurzivni karakteri
470 DATA 21,6,8,1,,6,1,,6,33,8,0,",,
480 DATA 22 14,1,,6,1,72,1,32,64, 2,16,0
490 DATA 23,6,8,1,16,1,1...,1,48,0,64,0
500 DATA 25,14,1,16,1,32,1,96,2,32,80,0
510 DATA 26,0,1,8,1,2 ,1,116,2,48, ,64
520 DATA 29,2,1,16,4,,3,105,, ,8,80,0,0
530 DATA 30,1,0,19,0,21,96,25,32,16,64,0
540 DATA 31,1,2,1 36,1,,04,,,48,64,32,0
```

Listinga 1. Ker ste v Amswordu izključili R.J, poravnajte vsako vrsto posebej, če pa bi radi imeli zares lepo poravnan desni rob, tipkajte za toliko mest čez desni rob, kolikor je v vrsti kontrolnih kod.

Z opisanim postopkom ne morete uporabiti NLQ (niti hardversko ne), pa tudi proporcionalo razmikanje ne pride v poštev.

Menim da bodo takšni programi za ljubitelje »mašinca« izziv, sami pa boste ugotovili, da tudi Locomotive Basic ni kar tako. Vsekakor pa vsem skupaj želim veliko lepih črk ČĆŽŠŠĆĆ, ČĆŽŠŠĆĆ.

```
340 RESTORE 120
350 FOR num=1 to 240
360 READ kod
370 IF sl$=CHR$(kod) THEN 640
380 NEXT num
390 n$=n$+sl$
400 NEXT j
410 nlin$(i+q)=n$:n$=""
420 IF flag=1 THEN GOSUB 670
430 flag=0
440 FOR p=  TO 9:prk p )=0:NEXT p:        REM Čišćenje brojača
450 NEXT i
460
470 REM       Ekranska kontrola izvornog i preradjenog teksta
480
490 FOR i=0 TO brlin:PRINT lin$(i):NEXT i
500 FOR i=0 TO brlin:PRINT nlin$(i):NEXT i
510
520 SPEED WRITE 1:              REM Snimanje preradjenog teksta
530 OPENOUT "PRTEKST"
540 FOR i=0 TO brlin
550 PRINT#9,nlin$(i)
560 NEXT i
570 CLOSEOUT
580 END
590
600 IF sl$=CHR$(202) OR sl$=CHR$(234) THEN 610
    ELSE prk(k)=prk(k)+1
610 GOTO 390
620
630 s.$=" :br(k)=j:k=k+1:flag=1
640 GOTO 390
650
660 IF ASC(sl$)>127 THEN sl$=CHR$(233)+CHR$(211)+sl$+
    CHR$(243)+CHR$(201) ELSE sl$=CHR$(211)+sl$+CHR$ 243)
670 GOTO 390
680 REM                                   Prazna linija
690 r=.+q+1:q=q+1:brlin=brlin+1:  REM sa k.k. za podvlačenje
700 FOR p=1 TO k 2 STEP 2
710 n$=n$+SPACE$(br(p)-br(p-1)-1-prk(p))+CHR$(202)+
    SPACE$(br(p+1)-br(p)-1-prk(p+1))+CHR$(234)
720 NEXT p
730 n$=CHR$(212)+n$+CHR$(244)
740 nlin$ r)=n$:n$=""
750 FOR p=0 TO 9:br(p)=0:NEXT p:          REM Cistač brojača
760 RETURN
```


Vodilni med računalniki v Belgiji

Izbira iz naše trgovine (cene v DM)

AMX Mouse za spectrum ali amstrad 6128	300
Microdrive cartridge (4 kosi)	40
Spectrum Liberator Interface (tiskalnik, monitor, igralna palica)	1750
Spectrum Doctor (v nekaj minutah odkrije vsako napako na vašem spectrumu)	2750
Speedking Joystick	50
PC Card Modem	750
640 Mem. Exp. za Schneider/amstrad PC	200
NEC 8086 PC Accelerator	75

Navodila za uporabo in softver za vse vrste računalnikov v angleščini.
Cene netto vključno s stroški dostave do Jugoslavije.
Vplačila na račun št. 409-6525881-83, KREDIETBANK, Antverpen, [illegible]a.
Na voljo kabli in trakovi za vse vrste tiskalnikov.
Pokličite nas v srbohrvaškem ali angleškem jeziku.

ATARI COMPUTER

The English Computer Shop

THE ENGLISH COMPUTER SHOP
IS A DIVISION OF SCIENTEX PVBA WILLEM DOENPLEIN 2 B 2000 ANTWERPEN TEL. 03/213 49 96 TELEX 034

• Tehnični in poslovni programi za PC

– Programi s področja gradbeniške fizike za toplotno zaščito zgradb, povsem v skladu z JUS U.J 5.5 510, 520, 530 in inoviranem JUS U J5.600 iz leta 1987. Program vsebuje vse izračune in omogoča sestavo kataloga materialov ter grafični prikaz strukture konstrukcije in diagram paradifuzije

– Programi za izdelavo predhodnih meritev in predračuna po normativih grabenih del z vsemi računskimi operacijami; zagotovljena je predvsem možnost izdelave kataloga vrst del s posamičnimi cenami

– Programi za obračun osebnih dohodkov z obračunom vseh prispevkov iz OD, pisanje virmanskih plačilnih nalogov in drugih poročil. Programi zagotavljajo tudi popolno kadrovsko evidenco

Glavna knjiga z analitskimi elemneti (kupci in dobavitelji, osnovna sredstva itd.) Programi omogočajo izpis odprtih postavk kupcev in dobaviteljev

Profesionalno izdelujemo celovite programske rešitve s področja tehnične in poslovne uporabe računalnikov. Ponujamo tudi programske in strojno opremo za povezavo PC kot inteligentnega terminala z velikimi sistemi

Informacije: **Jovica Stojoski, Radnička 5/I, 11030 Beograd, tel. (011) 545-780, Milenko Đukić, D. Vukasovića 61/46, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 175-788; Milorad Mićović, Save Tekelije 9, 1000 Beograd, tel. (011) 458-306.**

• Baza podatkov za PC

Program je namenjen zelo preprostemu sestavljanju podatkovne baze s poljubnim številom parametrov in poljubno dolžino zapisa posameznega parametra. Velikost baze pri kreiranju predpišemo, kasneje pa jo lahko poljubno povečujemo. Funkcionalno je program podoben programu dBase, ponuja sicer manj možnosti, vendar ga je moč preprosto uporabljati in je v slovenščini (po želji tudi v srbohrvaščini). Možnosti: kreiranje baze, vnos podatkov, sprememba in brisanje podatkov, pregled poljubnih podatkov v bazi, selekcija in izpis.

Pri selekciji podatkov predpišemo parametre, ki jih želimo izpisati, določimo njihovo širino na papirju. Če parameter vsebuje številčne vrednosti, predpišemo format (na koncu program izpiše vsoto). Podatke lahko urejamo po abecedi oziroma po velikostnem redu glede na katerikoli parameter.

Program, ki je preskušen v praksi, lahko uporabimo za vodenje skladišč, knjižnice, arhive, projekte, kadrovske in druge evidence itd. Enak program je v okrnjeni in manj zmogljivi verziji na voljo tudi za računalnik C 64.

Informacije: **Tone Kranjc, dipl. ing., Letonjeva 8, 62000 Maribor, tel. (062) 32-395 ali 21-061.**

• Paket APP za PC

Paket za avtomatizacijo priprave proizvodnje (APP) je namenjen za IBM XT/At in kompatibilce. Podsistemi:

– Evidenca artiklov
– Naročila
– Rezervacije
– Promet
– Zaloge in prognoziranje zalog
– Konstrukcijsko-tehnološka dokumentacija
– Grobo planiranje
– Izdajanje dokumentacije, potrebne za zagon proizvodnje
– Fino planiranje (terminiranje)
– Kalkulacije cen
– Rutine za vodenje baze podatkov

Informacije: **Dragomir Tušević, Kašindolska 31, 71210 Ilidža, tel. (071) 549-048 (doma) in (071) 615-115 (v službi).**

• Atari ST v gradbeništvu

Ponujam programe za statično analizo linijskih konstrukcij (prostorsko in ravninsko, palično, ravninski okvir in brana). Vsi programi so podprti z grafiko (izrišejo shemo konstrukcije in deformirano konstrukcijo) ter poskrbijo za izpis, primeren za vlaganje v projektno dokumentacijo. Delo s programi je podobno kot pri drugih profesionalnih programih (Stres, Okvir itd.), razlika je le ta, da je urejevalnik za pisanje datotek že v samem programu in da je besedilo v slovenščini.

Ponujam še: – Program za dimenzioniranje, izračun in grob izris glavne in strižne armature za nosilce pravokotnega in T preseka za poljubno obtežbo. Nosilec je lahko prosto težeč ali pa je vzet iz konstrukcije. – Program za kontinuirane nosilce, ki opravi statično analizo in izračuna katerokoli vplivnico. Vse je seveda popolnoma podprto z grafično predstavitvijo (obtežba, not. stat. količine, vplivnica).

Informacije: **Iztok Zrelec, dipl. ing., Sp. Kamenščak 10b, 89240 Ljutomer, tel. (062) 21-061, int. 10 (do 14. ure).**

Objava ponudbe v tej rubriki je brezplačna. Opis programa ne sme biti bistveno daljši od 15 tipkanih vrstic, vsebuje naj točen naslov in seveda navedbo računalnika, za katerega je napisan. Cen in drugih pogojev prodaje ne objavljamo, o tem se boste sami pogovorili z interesenti! Spričo znanih razmer na Yu trgu ponavljamo opozorilo iz Malih oglasov: uredništvo ni odgovorno za vsebino objave in morebitnih sporov zato ne morete razčiščevati v reviji, ampak jih uredite na sodišču.

• Avantura in čeki za C 64

Napisal sem grafično avanturo z naslovom Tesla. V glavni vlogi je Milutin, ki mora sežgati dnevnik, da ga ne bi izključili zaradi 46 neopravičenih ur in 13 nezadostnih ocen. Lokacije so narejene po načrtu Tesle, avantura pa je napisana v srbohrvaškem jeziku.

Poleg tega sem napisal še program Čeki, ki zagotavlja vodenje financ in evidenco čekov. Tesla je na voljo na disketi ali kaseti, Čeki pa samo na disketi.

Informacije: **Beli Emil, 11000 Beograd, Ulica Paunova 53, stan br. 1, tel. (011) 665-184.**

• Program za urejanje normativnih aktov

Program SAS-Editor, napisan v slovenščini za PC, je namenjen pravnikom in drugim sorodnim strokovnjakom; ki imajo v organizacijah združenega dela na skrbi samoupravne splošne akte. Program z vdelanimi zapletenimi algoritmi analizira besédilo, ki je vneseno z običajnimi urejevalniki besedil (npr. Wordstarom in to povsem neformatirano). Če pride v besedilu do kake spremembe, SAS-Editor akt preštevilči in uredi notranje reference (sklicevanja) v aktu. Po potrebi tudi analizira in spremeni reference v vseh drugih splošnih aktih, ki so vključeni v sistem. Program tudi organizirano hrani podatke in besedila za arhivske verzije aktov, kar je še zlasti koristno v fazi sprejemanja in spreminjanja aktov.

S tem programom naredimo tudi kazalo, obdelujemo pogodbe, hkrati pa nas program opozarja na citirane predpise itd. Posebno zanimiva in samostojno uporabljiva je tudi funkcija iskanja večbesednih pojmov. Program namreč v običajnih besedilih najde pojme, ki so sestavljeni iz več besed in napisani v različnih sklonih, v številčni obliki, deljeni na koncu vrstice, z različnim številom vmesnih presledkov itd.

Informacije: **Anton Tomažič, Vir, Parmova 1, 61238 Domžale.**

• C 128: Hišni proračun

Opravili imamo z uporabnim programom za commodore 128 in disketno enoto. Program omogoča lahko, hitro in pregledno vodenje dohodkov in stroškov v gospodinjstvu, sprotno preverjanje stanja na deviznem in tekočem računu, ima pa še veliko drugih opcij. Deluje z datotekami, napisan je v basicu in ni zaščiten. Dolžina 31 K.

Informacije: **Bojan Mihelač, Rovinjska 14, 52000 Pula, tel. (052) 36-494.**

• MOLLI za PC

Program MOLLI za izračun stanja vode oz. vodne pare je oprt na formulacijo IFC za industrijsko uporabo iz leta 1976 (sprejel jo je International Formulation Committee, ustanovljen na 6. mednarodni konferenci o lastnostih pare v New Yorku). Koristil bo predvsem strokovnjakom, ki se ukvarjajo s projektiranjem ali konstruiranjem v procesni industriji in drugod, kjer uporabljajo vodo ali vodno paro.

Rezultat izračuna so tele vrednosti: stanje tlaka (P), temperatura (T), volumen (V), gostota (ro), spec. entalpija (H), spec. entropija (S), količina pare (x), a glede na definirana vhodna parametra P-x, T-x, P-T, P-H ali P-S. Program poleg iskanih stanj daje tudi vrednosti stanj na spodnji in zgornji mejni krivulji, če sta P in T pod kritičnimi vrednostmi. Vrednosti, ki jih dobimo z izračunom, so povsem v skladu z vrednostmi in tolerancami, sprejetimi na omenjeni konferenci.

Okviri, v katerih program zagotavlja rezultat, P – od 0,0061124 do 1000 barov, T – od 0,01 do 800 stopinj Celzija. Rezultat je mogoče tudi izpisati s tiskalnikom. Program krmilimo s funkcijskimi tipkami.

Informacije **Zlatko Tumpić, Balokovićeva 89, 41020 Zagreb, tel. (041) 671-457 (prosite, naj me pokličejo!).**

● Sinclair QL: stroškovnik v gradbeništvu

TRC 1,2 je izviren program za izdelavo stroškovnika za ceste, če pa dodamo opise novih postavk, ga lahko uporabljamo na kateremkoli delovnem področju. Meni ponuja pregled cen po enotah na zaslonu, izpis enot s tiskalnikom, korekturo cen glede na inflacijo korekturo cen glede na faktor dolžine, spremembo vseh ali posameznih cen, vnos podatkov in količin, kontrolo vnosa z možnostjo popravljanja vnesenih podatkov in cen, izpis stroškovnika s tiskalnikom, snemanje podatkov na mikrokaseto, včitavanje podatkov z mikrokasete, izdelavo kopij programa.

Dostop do programa je zaščiten s šifro. Tiskalniški izpis lahko obsega cene in zneske po enotah, ali pa je brez tega. Oštevičenje strani je avtomatsko, na vsakem listu je glava z oznako firme. Program omogoča hkratno ločeno računanje stroškov za 65 ulic-odsekov, vključno s prav toliko ločenimi rekapitulacijami.

Vnašanje podatkov in druge priprave trajajo 5 do 10 minut, izpis s tiskalnikom približno eno minuto na stran. Program poleg vrhunskega udobja odlikuje izjemna ekonomičnost. Še zlasti je primeren za projektantske organizacije, za pošiljanje ponudb, za oblikovanje mesečnih pregledov itd.

Informacije **Vinko Burić, Vatrogasna 5, 52000 Pula, tel. (052) 20-422.**

● Slovar angleškega jezika za C 64

Nikakor nimamo opraviti s kopijo kakega tujega programa. Program je napisan v basicu in je zaradi hitrejšega včitavanja posnet s turbom. Možno ga je kopirati.

Slovar obsega 8000 besed, možno pa jih je dodati še 2000. Princip je preprost: napišete angleško besedo in računalnik poskrbi za prevod.

Poleg programa dobite podrobna navodila za uporabo. Presnamemo na vaše ali naše kasete (naprej Turbo 250, potem dvakrat slovar). Cena je zares simbolična.

Informacije **Rumble Soft, Boris Rabić, Pere Djakovića 2-C, 71000 Sarajevo, tel. (071) 647-730.**

● C-64: Grafi funkcij in Jedrske elektrarne

Program Grafi funkcij je še zlasti zanimiv za ljubitelje matematike, saj računa funkcije in riše njihove grafe. Risanje je sorazmerno hitro, delo s programom zelo preprosto. Izberete funkcijo, na enem »zaslonu« določite število grafov in vnesete parametre funkcije.

Program Jedrske elektrarne je namenjem predvsem učencem 8. razreda, pa tudi tistim, ki bi radi kaj več zvedeli o JE. Sestavljata ga dva dela. Odlikuje ga lepa grafika, obsega nabor YU znakov in krajše preverjanje znanja. Delo je preprosto. Kot prejšnji program je napisan v Simon s Basic 2.0.

Informacije **Mario Matković, Strumička 70, 54000 Osijek.**

● C 64, 128: Programi za otroke

Kompletu programov sem dal naslov »Da malo sabiramo i počnemo množiti«, namenjen pa je predšolskim otrokom in učencem 1. razreda osnovne šole. Pomoč odraslih je skoraj nepotrebna, saj so na začetku in koncu vsakega programa podrobna navodila.

Programi so zasnovani tako, da odgovorijo prav na vsako otrokovo vprašanje. Naloge obsegajo od 1 do 5 možnosti za popravek rešitve, medtem ko je večina nalog programirana za neomejeno število odgovorov, pri vsakem napačno včitanem odgovoru pa računalnik poskrbi za pisno navodilo, kako priti do pravilne rešitve – dokler je otrok ne najde, program ne posreduje naslednje naloge.

Ker so programi izjemno dolgi – najkrajši 26,8 K, najdaljši 33,8 K – je poskrbljeno za možnost, da si otrok s funkcijsko tipko zagotovi premor za počitek, vdelana je še štoparica za občasno preverjanje časa, porabljenega za delo, na koncu pa dobimo še skupen čas, porabljen za reševanje nalog. Kode barv so prilagojene tudi za delo s C 128, ker se nekatere barve, ki so pri C 64 lepe, pri C 128 razlivajo. Programe smo testirali z otroci ustrezne starosti. Rezultati nad pričakovanjem.

Informacije **Milovan Vukadinović, ul. Bore Milutinovića 61, 34000 Kragujevac, tel. (034) 65-151.**

● Kovine za C 64

Kovine je naslov izobraževalnega programa s področja tehnične vzgoje za učence 7. razreda. Obsega pridobivanje, lastnosti in obdelavo kovin (železo, jeklo). Grafično je zelo lepo zasnovan in učencu omogoči, da po učenju preveri svoje znanje. Če učenec ne odgovori pravilno, ga program spodbudi k ponovnemu učenju. Program je sestavljen iz treh delov in je napisan v Simon s Basicu.

Informacije **Tomislav Krajcer, A.C. Zatkin, 41000 Zagreb, tel. (041) 530-365.**

Programski paket Kamnoseštvo

Paket je namenjen obrtnikom, ki se ukvarjajo z izdelovanjem nagrobnih in drugih spomenikov. Napisan je za računalnika atari ST in C 64 v kompletni konfiguraciji (računalnik, disketna enota in tiskalnik).

Program je uporaben za izdajo predračunov po predhodno vnesenih merah plošč, robnikov itd.; pri tem je upoštevano tudi brušenje. Preprosto uporabo paketa omogočajo meniji na treh stopnjah. Programski paket vsebuje tele programe:

– BOOT (starter naslednjih programov)
– OBDELAVA (vnos mer in izračun glede na ceno kamna)
– TISKANJE (tiskanje predračuna, specifikacije in trenutnega cenika)
– VNOS (vnos novih cen)
– PREPIS (osvežitev posameznih datotek)

Paket uspešno uporabljamo v praksi. Informacije **Aleš Povalej, Kop. Mihevca 6, 65280 Idrija, tel. (065) 71-641.**

YU nabor za C 64

Dolgo smo se otepali s težavami z YU znaki, ker naš računalnik v svojem ROM nima ustreznega nabora. S tem programom težav ni več, saj računalniku omogoči, da uporablja tudi črke naše abecede. Znaki so prvih zasnovani tako, da ne izstopajo iz Commodorjevega nabora, temveč se kar najbolj vklapljajo vanj.

Program je izredno kratek in hiter, napisan v profesionalnem zbirniku. Omogoča dodelavo, tj. uporabo v lastnih softverskih delih.

Informacije in naročila. **Siniša Jerinić, Save Kovačevića 12, 54302 Kneževo.**

Spectrum: Rokovnik

Program je namenjen za računalniško obdelavo podatkov, uporaben za vse, ki sicer potrebujejo rokovnik oziroma imajo veliko obveznosti. Napisan je v izvorni strojni kodi. Od vklopa računalnika do dostopa do informacije ne preteče niti ena minuta (če delate s kasetnikom).

Prednosti v primerjavi s klasičnim rokovnikom so številne: program lista obveznosti, vezane za datum, in obveznosti, včitane v rokovnik istega dne; ponudi koledar tekočega meseca (zares zelo hitra opcija), išče ključne besede itd. Uporaba pomnilnika je racionalna in zato sta včitavanje ter snemanje podatkov hitra. Po želji je program moč prevesti v katerikoli jezik. Poleg kasete dobite še obširno in koristno navodilo.

Informacije **Sculpture software, Steven Majstorović, Vladimira Nazora 19/X, 21208 Sremska Kamenica.**

Fotoamater za ZX spectrum

Fotoamater je nov izobraževalni program, namenjen dobremu staremu ZX spectrumu in samostojnemu delu (čeprav dober predavatelj seveda ni odveč). Program vas bo seznanil z osnovnimi deli fotografskega aparata, predstavil vam bo negativni in pozitivni način razvijanja, seveda pa bo vaše znanje tudi preveril s krajšim testom. Program deluje prek menijev, med katerimi so možni prehodi.

Snov, ki jo obravnava program, je v učnem načrtu za 8. razred osnovne šole pri pouku tehnične vzgoje, zato program priporočam predvsem učiteljem tehnične vzgoje, saj jim bo zelo olajšal delo.

Poleg programa dobite na kaseti še krajši priročnik z navodili, večina navodil pa je že v samem programu. Pripravljam še serijo diapozitivov, ki bodo učencu še poglobili znanje in razumevanje.

V začetku novega šolskega leta bo izšel moj drugi izobraževalni program FIZIKA + MATEMATIKA, nekakšen priročnik za fiziko in matematiko za prvi letnik srednjih šol.

Naročila in informacije **Matjaž Horvat, Šercerjeva nas. 9, 69000 Murska Sobota.**

VALCOM SUPER
MODUL II
(VSM II)
ZA C 64/128

VSM-2 za ZAČETNIKE je
RESET tipka
TURBO s kasetofonom
- FLOPY HYPRA (6x hitrejše)
UKAZI RUN LOAD SAVE LIST
z eno samo tipko)
KOPIRANJE vseh programov celo
ZAŠČITENIH

VMS-2 za NAPREDNE je
VMESNIK za vse znane tiskalnike
TISKALNIK ZASLONA (barvni)
RAZŠIRITEV BASICA (AUTO
RENUM FIND
UKAZI BASICA 4.0 (DLOAD DSAVE ...)
PROGRAMATOR funkcijskih tipk

VSM-2 ZA STROKOVNJAKE je
MONITOR strojnega jezika
- RAZŠIRITEV možnosti tipkovnice
19 UKAZOV za obdelavo strojnih
programov
24 K RAM za obdelavo BASIC
programa
DISK MONITOR

VSM-2 za VSE je
OSVEŽEVALEC programov
TRENER vseh iger POKi nepotrebni
ZAMRZOVALNIK (FREEZER)
programov
IN ŠE VELIKO TEGA

VSM-2 se lahko tudi softversko
izključi vendar smo prepričani da to
ne bo delal KER VSM-2 je potreben
vam in vašem C64 C128 zato ker
VSM-2 RASTE Z VAMI

CENA: 31.900 din

GARANCIJSKI ROK 6 MESECEV
PLAČILO OB POVZETJU

V ceno modula so vključena navodila
na približno 10 straneh

VALCOM

MENJAM

Oglasi v tej rubriki so brezplačni. Pošljite jih z imenom, priimkom in polnim naslovom. Brez teh podatkov vašega oglasa ne bomo upoštevali. Pisma, v katerih kdo omenja prodajo, kakršnekoli denarne nadomestile ali menjave programov za kasete, mečemo v koš.

Kratice pomenijo: I = igre, NI = nove igre, NNI = najnovejše igre, P = programi, NP = novi programi, NNP = najnovejši programi, U = uporabni, L = literatura.

ZA ZX 81 (16 K) dam 50 romanov, 10 gramofonskih plošč, 5 kaset, 5 zastavic in 5 revij Moj mikro. Žarko Nikolić, Dušana Ostojića 2/8, 15000 Šabac

ATARI 800 XL. NNI, NNP Po 30 NNI in NNP po želji za brezhiben modul. Saša Oubecki, I. Brijačka 57 54520 Podr Slatina, (054) 752-109

SPECTRUM· Computer music non-stop. kaseto (C 60) z glasbo iz več kot 50 najboljših I, zamenjam za vse vrste P in L. Slaven Pavišić, B. Valjina 14 a, 57000 Zadar. (057) 433-041

ZA BREZHIBEN C 64 s kasetofonom. atari 800 XL s kasetofonom in palico, spectrum s kasetofonom, palico in 50 P ali UKV radio postajo ipd. dam brezhiben trolejni magnetofon tesla (2 hitrosti, 2 x 2 kanala, pavza, miks z 2 kanaloma), 2 magnetna visokotonska zvočnika 40/60 W (nerabljena) in 40 univerzalnih plastičnih škatel za vdelavo hardvera. Rodoljub Pavlović, Zagrebačka 32, 55300 Slav. Požega, (055) 78-467

ZX SPECTRUM 48 K, vdelana tipka za reset, dodatek za zvok iz tv, Philipsov data recorder 6620, palica quickshot 2, Kempstonov vmesnik, stikalo load/save, vse kot novo, 50 kaset s 550 NNI, U, originalno L in prevod knjige o basicu zamenjam za amstrad CPC 464 z monitorjem. Zoran Pernjaković, Bulevar bratstva in jedinstva 20/412, 21000 Novi Sad, (021) 398-454.

SPECTRUM: P, I. Branko Petrović. Borisa Kidriča 19/1 34300 Aranđelovac

C 64: okoli 1000 NP na mojih kasetah za katerikoli brezhiben tiskalnik za C 64. Bernard Pinter, Virovitičke udarne brigade 55. 43400 Virovitica. (046) 721-499

C 64: okoli 700 P za kasetofon. Zoran Pletikosa, Ilije Durbića 29, 78000 Banja Luka.

C 64 s kasetofonom, modul Simon's Basic, 2 palici quickshot II, rabljen stereo kasetofon sharp, vse številke Mojega mikra v slovenščini, 500 NI na kasetah sony, L in 200 I za spectrum zamenjam za video rekorder VHS. David Pogačar Topniška 60, 61000 Ljubljana, (061) 318-301

ZENIT TTL (skoraj nov), VC 36 in napajalnik dam za tipkovnico trend II s škatlo in vmesnik za spectrum 48 K. Jasenko Popara, Sime Šolaje 32, 70101 Jajce, (070) 31-310 od 7 do 15. ure

ATARI ST: J. I. Franci Pungerčič, Scopolijeva 1, 61000 Ljubljana, (061) 554-537

C 64, kasetofon, palico. 200 P, L ter komplete Sveta kompjutera (84-12. 87) in Računarov 1-23 zamenjam za MSX računalnik. Miro Rajačić. N. Marakovića 5. 41040 Zagreb, 261-267

AVTORADIO, projektor royal 8, gramofon trubadur, iskraphon 2006 (pokvarjen, brez zvočnikov), pogonski mehanizem kasetofona, 4 elektromotorje, mikrometer daljnogled, knjige Kasetofoni (s shemami), Instrumenti za VIS, Mala škola elektronike I, 36 Samov. 23 Računarov. 17 S. kompjutera + 1 o igrah, 2 številki Malih računal in 4 Trende (8, 20, 22, 1-87) zamenjam za atari 800 XL, 130 XE s kasetofonom ali C 64 Zoran Riscvić, Dr. Zdravka Kučića 3, 51000 Rijeka, (051) 422-562

PROGRAMABILNI KALKULATOR casio DX-180 P, 2 fotoaparata vilia in ljubitel 166B, originalno Richterjevo garnituro (šestilo z opremo), vse kot novo. zamenjam za dobro ohranjeno galaksijo ali spectrum 16 ali 48 K. Vse to plus 9 delov Tehničke enciklopedije in 2 dela Medicinske enciklopedije zamenjam za C 64, CPC 464 brez monitorja, C+4 ali kakšen drug računalnik Veliče Saračevska, Jane Sandanski 58 2/3. 91000 Skopje. (091) 413-319

ZA TISKALNIK ATARI 1029 ali disketnik atari 1050 dam prenosni aparat za kopiranje fotografije UPA, štirikanalni magnetofon unitra-stereo z manjšo okvaro, Moj mikro 9-12/86 in Svet kompjutera 9-12/86. Metodija Simeonov, D Gruev 19, 94240 Radoviš, (092) 74-192

ZX SPECTRUM 48 K s kasetofonom zamenjam za atari 800 XL ali 130 XE s kasetofonom. Devor Solenički, Dragićevićeva 41. 41320 Kutina, (045) 23-320

ZA KATERIKOLI RAČUNALNIK ponujam kasetofon vikend, 2 avtoradia, trolejni amaterski KV sprejemnik za 5 obsegov hallicrafters, tranzistorski sprejemnik casio, tranzistorski sprejemnik morgan, 2 cevna radijska sprejemnika RR Niš, gramofon RIZ (vse brezhibno), barvni tv cuba (razbit ekran), čb tv atlas (nima horizontalne sinhronizacije), cevno halogeno svetilko 220 V 1000 W, večje število relejev 24 V. 3 ribiške palice z mehanizmom in še marsikaj. Milovan-Mića Staničić, 34305 Partizanı

C 64: YU video 1-21 za Newsroom. Milan Stanojević. NKOJ-a 12, 58400 Vis.

MOJ MIKRO 1-4/87 za Računare januar-april 87 Milorad Stanojević, 7 juli 18/22, 32000 Čačak.

ZA C 64 z originalnim kasetofonom in palico dam spectrum 48 K, Kempstonov vmesnik, 11 kaset s 30 NI in NNI otroški telefon pap 1) in avtomobil z daljinskim vodenjem, po potrebi pa tudi par Elanovih smuči z avtomatskimi vezmi Aleksandar Stojković. Bogdana Kapetana 11/8, 31210 Požega, (031) 815-567

ZA ZX 81 (1 K) dam LP plošče tuje pop glasbe ali gramofon phonet (mono brez ojačevalca) iz leta 1977 ali 200 NNP za C 64. Dragan Stošić, p. p 103, 18220 Aleksinac.

QL: P, I, L. Mario Strinić, 4 juli 38/2, 72290 Pucarevo, (072) 792-000

AMSTRAD PCW, SPECTRUM: P lastni P izkušnje. Vid Strpić. Mažuranićev trg 4, 41000 Zagreb, (041) 449-7795,

C 64; NI in NNI za T-razdelilnik ali P Denin Šehović. Celjaka 20, 74000 Doboj, (074) 23-675.

C 64: 150 NNI za stabilno igralno palico ali žepno igro 500 NI za walkman. Simon Šerc, Vilharjeva 27 65270 Ajdovščina.

C 64: 100 I, 40 pokov, priročnik za uporabo in programiranje C 64. nov avtoradio ford, žepno video igro, novo disko glasbo na 2 kasetah, pokvarjeno palico, mrežico za namizni tenis, 40 romanov 12 Samov, domače računalniške revije in še marsikaj dam za ZX spectrum 48 K ali ZX 81 (16 K) + P, I, L, lahko pa tudi za računalnik galaksija. Slobodan Šaša, Krajiška 16 a, 11080 Zemun.

SPECTRUM: I, NI, NNI, P L. Antun Šoštarić. Kustošijski 3. odvojak 4. 41000 Zagreb, (041) 576-844.

CPC 464: 200 I na mojih kasetah za rabljen pisalni stroj. Danijel Špajers, Njegoševa 11, 23000 Zrenjanin.

CPC 6128 I, NI, NNI na disketah za I, NI NNI, J P, CP/M. Po 15 NNI na vaših disketah ali po 5 stripov ali Zabavnikov za tuje ali domače računalniške revije. Okoli 100 I na vaših disketah za priključek za kasetofon ali za originalne P na disketah. Luka Štravs, Lubejeva 1. 61000 Ljubljana, (061) 575-575

SPECTRUM, priročnik v italijanščini (Guida per l'utente) zamenjam za priročnik za ZX 81 Milivoj Šunde, Omiška 51 58000 Split.

ATARI ST: P L, izkušnje. Za P, L dam stereo walkman in operacijski sistem TOS v romu (v srbohrvaščini, vdelani YU znaki). Milan Šupica, Vuka Karadžića 5, 26000 Pančevo

MSX. Philipsov VG-8000. P L, gramofon z zvočnikom in 50 ohranjenih Stripotek zamenjam za spectrum s Kempstonovo igralno palico (ali vmesnikom RS 232) ali C 64 ali atari 800 XL (130 XE). Aleksandar Tasić, Avalska 81 v, 11224 Vrčin Beograd

C 64: veliko izbiro igrač in otroških knjig ponujam za katerikoli tiskalnik, monitor ali disketnik za C 64. Danijel Tenžera, Hriberov prilaz 6, 41020 Zagreb. 687-567

SPECTRUM z opremo kasetofonom ... ter električno kitaro (kopija fender stratocaster) zamenjam za C 64 s kasetofonom in 2 palicama. Aleksandar Tolić, R. Boškovića 14 b. 42000 Varaždin, (042) 56-636.

SPECTRUM s profi tipkovnico trend + 2, tipko za reset, vdelanim stabilizatorjem napetosti, hladilnikom na čipu ULA, 100 U z navodili. 200 I in 100 starejših Alanov Fordov zamenjam za CPC 464 z barvnim ali CPC 6128 z zelenim monitorjem. Saša Tolić Moše Pijade 9/9 34000 Kragujevac (034) 65-186

C 128 P na kasetah in disketah NNI in NP v modusu 64 za tuje revije elektronskih materialov Miroslav Venčković Rasinska 4 18000 Niš, (018) 334 539

SPECTRUM japonski stereo avtoradio kasetofon 888 zamenjam za spectrum Za pokvarjene računalnike dam NNI NNP Milan Vesić Trg narodnih partizana 40 37000 Kruševac (037) 22-434 26-451 dopoldne

C 64, datasette 1530 300 P na mojih kasetah in light show zamenjam za nov C 64 C Geos in disketnik 1541 ali 1570 Imre Vig. Uroša Predića 66. 23000 Zrenjanin

ZA TRENDOVO TIPKOVNICO za spectrum dam po 12 številk Mojega mikra, Sveta kompjutera in Računarov. Miroslav Vranić, Bul. bratstva i jedinstva 26 D. 72000 Zenica, (072) 30-122

ATARI ST: P, L, izkušnje. Milan Vrca, Zarije Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd.

ATARI ST: NNP, NNI, L, I, U izkušnje. Goran Vulović. Borisa Kidriča 41/9. 34000 Kragujevac, (034) 67-266, po 15. uri

C 64/128: NNI na 7 mojih kasetah. U, sinepso, prvih 22 št. Marti Misterij, 5 LP iz moje kolekcije po vaši izbiri, posnetih na mojih kasetah TDK, 1000 pokov + presenečenja dam za nov kasetofon 1530. Darko Zelenika, Dr Zdravka Kučića 27/V 51000 Rijeka, (051) 423-006.

ATARI 800 XL z originalnim kasetofonom XC 12 in igralno palico (vse v garanciji) zamenjam za CPC 464 z monitorjem. Borut Židerić, Rudarska 25 66280 Izola

ATARI XL, XE: I, NI, NNI, U na kaseti. Ivan Bogdanović, Papraća 10. 75453 Papraća.

● **Cene poudarjenih oglasov (v okviru):**

– 1/10 (en cm višine v enem stolpcu, približno 15 besed) 6000 din (samo slovenska ali samo sh. izdaja
– 1/10 7000 din (obe izdaji)
Višino zaščitnega znaka (slika, fotografija, vinjeta itd.) obračunavamo po isti ceni

● **Cene navadnih malih oglasov (brez okvira in slike)**

do 10 besed 4000 din
– vsaka nadaljnja beseda. 300 din
Pri teh oglasih ni razlike v ceni objave v eni ali obeh jezikovnih izdajah. Posebej obračunavamo vse besede, torej tudi oznake modelov, naslov oglaševalca itd.

Obvezno upoštevajte: – Navedite, v kateri izdaji naj bo oglas objavljen. Če tega ne boste storili, bomo oglas objavili v obeh izdajah in ga tudi obračunali po ustrezni ceni. – Vsi oglasi so tiskani z enako velikimi znaki. Posebnih želja (mastni tisk, velike črke itd.) ne moremo upoštevati. Če bo višina okvira večja od naročene, boste pač morali doplačati razliko. Ne moremo tudi upoštevati želje po objavi kratkega besedila v prevelikem okvirul Skratka, obračun in plačilo sta odvisna od realno porabljenega prostora

● **Sprejem malih oglasov**

Male oglase sprejemamo izključno po pošti do **vključno 10. v mesecu** pred izidom nove številke na naslov **ČGP Delo. Mali oglasi za Moj mikro. Titova 35, 61000 Ljubljana.** Po tem datumu ne moremo več upoštevati preklicev oziroma popravkov

Oglas mora imeti **popoln naslov naročnika** – ime, priimek, ulica in kraj s poštno številko. Ne objavljamo povrsno napisanih naslovov kot TOC SOFTWARE CLUB Črničeva 41a. 41000 Zagreb in podobno

● Za vse dodatne informacije oziroma dogovore in reklamacije glede plačila kličite **telefonsko številko (061) 315-366, int. 25-66.**

ATARI ST: P L. Tomaž Žel, Frankolovska 23, 62000 Maribor, tel. 24 ur na dan (062) 303–709
C 64: 25 NNP ali Memoster za The Newsroom ali GEOS (disketa). 1500 NI, NP U. Gordan Žilković, Rendićeva 31 41000 Zagreb, (041) 216–883
C 64: več kot 1200 P za kaseto in disketo 100 P za žepno video igro, 46 P za tuje računalniške revije, 10 P za enega Alana Forda. The Newsroom (5 D) in Game Maker (2 D) za programske jezike (disketne). P za L Siniša Žunić, 6 proleterske 29. 74000 Doboj, (074) 23–154.
ZX SPECTRUM 48 K, profesionalna tipkovnica, reset, P I zamenjam za disketnik atari 1050 Marijan Bušetinčan, Vinogradska 104, 43405 Pitomača, (046) 782–417
ZA BREZHIBEN C 128 dam C 64, L, 100 P po izbiri, novo violino in Linguaphonov tečaj angleščine (20 plošč + 3 priročniki). Miroslav Butigan, Želj. stanica 32, 75357 Tinja
ZA CPC 464 z monitorjem ali C 64 s kasetofonom in 2 igralnima palicama (oba v garanciji) dam novo 96–basno harmoniko s kovčkom. Zoran Ćirić Kozaračka 149, 18300 Pirot
C 64 s kasetofonom, palico in 2000 P na 26 kasetah zamenjam za brezhiben C 128 Željko Dolinac, Crnotravska 13a, 11000 Beograd, (011) 663–334
C 64: NNI za angleške revije (Zzap 64...), odlično ohranjene številke Alana Forda, Zlatne serije in Lunovega Magnus stripa. 10 NNI za Art Studio in Graphic Adventure Creator Davor Dukat, Nevesinjska 10, 41000 Zagreb, (041) 312–526
C 64. 150 NNI na 3 mojih kasetah za brezhiben quickshot ... 2 Damir Gotić Stari Slatinik 306, 55235 Brodski Stupnik, (055) 31–843 (od 16. do 18 ure **CPC 6128**: nemška navodila zamenjam za angleška. Damir Herceg, Maslarićeva 4 41000 Zagreb, (041) 561–616
ZX SPECTRUM 48 K, dvojni kasetofon–radio W–17NL (2 x 8 W), gramofon trenista, tv minimatic luxe, L, NI. U zamenjam za CPC 464 z igralno palico in dodatno opremo Đuro Jeftenić M. Oreškovič b. b., 24214 Tavankut
C 64. NNP U L, računalniške revije, video filmi (VHS). Bobo Jolić, Proleterskih brigada 2 80101 Livno, (080) 21–316
ZX SPECTRUM 48 K, 11 kaset s P 8 računalniških knjig, 30 št. YU videov. 10 št. Mojega mikra, 2 albuma znamk in stereo slušalke zamenjam za CPC 464 ali BBC B. Aleksandar Jovanović, Braća Obradović 5/VIII, 75400 Zvornik, (075) 582–802 (od 15. do 19 ure)
C 64, za lightpen dam TORNADO DOS ali disketo z U I in/ali L ali brezhibno palico. Vse skupaj za grafično tablico (cherry, koala...). Vlatko Kiefer S. Radića 68. 56230 Vukovar (056) 41 758.
ZA DISKETNIK 1571 ali video rekorder VHS dam spectrum 48 K s P in L japonski walkman s slušalkami in zvočnikoma, palico. 40–50 računalniških revij (Računari in Moj mikro od št. 1) Mart misterije 1 48 in Alan Ford 306–342 (vsak drugi). Ivan Kopitović, Trg vojvođanskih brigada 18. 22000 Sremska Mitrovica, (022) 224–772
C 64. P na disku, L iščem P za nastavljanje Damir Kovačić, Trg pionira 7 41410 Velika Gorica
ATARI ST: TOS v epromih, nemška verzija, s podrobnimi navodili za vdelavo, zamenjam za P in L Davor Krznar, Margečan b. b., 42242 Radovan
ZA DISK VC 1541 ali tiskalnik 802 ali 803 dam majhen čb televizor kasetofon za C 64, palico, nad 300 P na 20 kasetah maxell, Moj mikro, Svet kompjutera in Računare do št. 1/1987 slušalke za walkman, L in stripe. Za disk VC 1571 dam tudi modem Miča Lajović Oktobarske revolucije B–3/69, 81000 Titograd, (081) 34–094
ATARI 800 XL z orig. kasetofonom, usmernikom, navodili za uporabo in L nujno zamenjam za čim novejši spectrum s kasetofonom, vmesnikom in P ali za C 64 s kasetofonom Slobodan Lavrnić, Vladimira Nazora 48. 54500 Našice (054) 711–878
C PLUS/4. 100 P in BASIC KURS na kasetah C 16 Maschine (L) in walkman za tiskalnik, disketnik ali žepni računalnik Saško Loškovski, Jane Lukrovski 8/21 91000 Skopje, (091) 219–029
ZX SPECTRUM 48 K, vmesnik DK'tronics, nad 150 I, prazno kaseto stylandia, košarkarsko žogo in Moj mikro 4, 5, 6, 7 in 9 zamenjam za rabljen C 64 Aleksandar Macan, Dragana Rakića 1 10, 11080 Zemun, (011) 216–421
C 64/128, SPECTRUM: katalog okoli 300 nesmrtnosti za 2 kompleta Haris Mehmedović, Vojvođanska 63/1 25264 Sonta, (025) 79–009 (od 16 do 20. ure)
C 64: NI, NNI, Mario Milec, Erlichova 5, 41020 Novi Zagreb, (041) 686–326.

C 64: U na kasetah, navodila za U. L, sheme dodatkov Marko Mencin, Drama 7, 68310 Šentjernej.
C 64: NNI, U za domače računalniške revije do leta 1987 Krešo Masarek Edvarda Kardelja 55, 42315 Mursko Središče.
C 64: za palico competition pro ali quickshot 1, 3 ali 4 dam super reset (še zavita ploščica Rex–Datentechnik). Za brezhiben EPROM 2764 dam IC-TDA 2611 A (ojačevalec 5 W) s hladilnikom (nerabljeno) in 20 NI. Davor Mikola, Gundulićeva 22, 56230 Vukovar (056) 43–223.
CPC 464: za brezhibno ohranjen ZX 81 (16 K) dam 230 NNI. 20 nesmrtnih I, 10 U, 3 številk Mojega mikra in 2 Politikina Zabavnika. NNI za tuje računalniške revije, nesmrtne I, reset in kakršenkoli hardver Andrej Mrzel, Sava 17/b, 61282 Sava pri Litiji.
REVIJE: starejše številke Mojega mikra in Svet kompjutera za dobro ohranjene Zagorove romane pred številko 200 ter prve tri številke Marka in Bleka. 3 romani za 1 revijo. Enver Mulagić, Tuzlanskog odreda 1, 75270 Živinice, (075) 775–394
C 64. nad 500 P na mojih kasetah številke Mojega mikra, Sveta kompjutera in Trenda zamenjam za brezhiben ZX spectrum 48 K. Boris Ožegović, Marinkovićeva 1, 41000 Zagreb, (041) 423–876.
SPECTRUM: NNP 1 2. Po 5 P za Mira Mare, The Boggit, Lord of the Rings, Pogo. Marin Paleda, I Ferenčica 35. 41000 Zagreb
C 64: po 100 P za polomljene ali pokvarjene palice. Po 40 P za katerokoli originalno I. Po 10 P za izvod Mojega mikra 7–9, 12/85 in Sveta kompjutera pred št. 4/86 Menjam lastne P Boban Tomić, Lamela 2/15. 37260 Varvarin, (037) 765–489
NOV TURBO–PC, procesor 8088–2, 4,77/8 Mhz, 640 Kb. 2 disketnika, grafika Hercules, TTL monitor zamenjam za atari 1040 ST Čaba Tot, A. Aškerca 24, 24000 Subotica.
C 64: 200 NNI za brezhibno palico. 50 NI za tipko za reset. Hrvoje Zrilić, Reljkovićeva 3, 54500 Našice, (054) 711–448
C 16/116/+4. 50 NI v strojni kodi brez zaščite dam za kabel za povezavo igralne palice in računalnika. 90 NI za brezhibno, 40 za pokvarjeno igralno palico. NI za P in računalniške revije Branko Žulin, Magistrala 105. 58312 Podstrana, (058) 651–453
C 64: okoli 400 starih stripov (LMS, Zlatna serija, vsi stari stripi o Zagoru itd.) in razne revije zamenjam za katerikoli računalnik ali glasbeni stolp. Fatir Ahmeti. Tašliđe I/11 Priština, (038) 30–363
ATARI ST: P, L. Igor Albreht, Podrožniška pot 2, Ljubljana, (061) 223–858
KOLO BMX, popolnoma novo, s tovarniško garancijo. zamenjam za ZX spectrum 48 K, spectrum + 128 K ali C 64 Zoran Andrejić, Narodnih heroja 22 a/3, 18000 Niš, (018) 325–549.
C 64: Commodorjev printer/plotter 1520 + žepno video igro + 400 P po izbiri na vaših kasetah ponujam za Commodorjev disketnik 1541 ali kakšen barvni monitor 250 P na vaših kasetah za brezhibno igralno palico ali žepno video igro Anđelko Aralica, Njegošev trg 8. 59000 Šibenik, (059) 24–148.
CPC 464: I, NI NNI. Sven Baketić, Sutjeska 61, 58000 Split
C 116, čb televizor z manjšo okvaro in japonski walkman (auto reverse) zamenjam za C plus/4 s kasetofonom. Petar Bakota, Sabo Mikloša 21 24000 Subotica, (024) 32–269 (popoldne)
CPC 464. NNP za NNP, sheme, poke in revije. Dean Banko. Valturska 81. 52000 Pula, (052) 34–343
ATARI 800 XL. 500 stripov Zlatne serije in Lunovega Magnusa zamenjam za floppy atari 1050 ali kakšno drugo periferno enoto. Damir Banović. Mašera Spasića 47, 50000 Dubrovnik, (050) 23–632.

SINCLAIR

VMS PIRAT CO., Njegoševa 15. 34220 Lapovo, tel (034) 851-334. prodaja največjo izbiro iger, uporabnih programov in navodil za spectrum. Imamo 110 kompletov iger (70 Mb), okrog 700 uporabnih programov (15 Mb) in prek 250 navodil (okoli 5000 strani A4). Pri nas lahko naročite prav vse programe in navodila, ki vas zanimajo. Če po naključju nimamo programa, ki ga iščete, ga priskrbimo v najkrajšem času. Jamstvo za vse storitve. Brezplačen katalog. T-4684

SPEKTRUMOVCI! Vse najnovejše programe lahko dobite pri Micro clubu po najnižjih cenah. Cena kompleta 1000 din + kaseta C-60 (800 din) + PTT Posamezno 200 din (gleda na dolžino programa). Dobava 2–3 dni Kvaliteta zagotovljena.
Komplet 62 Dust, Loco, Nuclear Bowls, Survivor, Galactic Gamble, Pulsator, Kinetik, Kowsel, Killed Until [illegible] (5 × 48 K). Dr Livingstone
Komplet 61 Mag Max, Gunrunner Howard the Duck, Shadow of Monster (3 × 48 K – Hobbit 3), Wonderboy (2 × 48 K). Two on Two, Bismarck, Spirits itd.
Komplet 60 Hydrofool, Star Fox, Quartet, Mutants, Step Fight (b), Hollywood Poker Metro Cross, Flash Gordon (2 × 48 K), Wulfan itd.
Komplet 59: Barbarian (2 programa), Dr. Jackie & Mr. Wide, Leaderboard II, Thing, Curse of Sherwood. F 15 Strike Eagle, Terra Cognita itd.
Komplet 58 SAS Strike Force, Kick Boxing (2 × 48 K), Mario Bros, Parabola, Spy vs Spy II, Bubbler, Greyfell, Scorpion itd
Komplet 57 Saboteur II, Sentinel, Express Raider Nemesis the Warlock, Defcom, Dustin, Indoor Sports (2 × 48 K). Storm, Screen Play, Dracula (3 programi)
Komplet 56 Head Over Heels, Army Moves (2 × 48 K), Academy (2 × 48 K), Monty 4, Koronis Rift (2 × 48 K), Knuckle Busters itd.
Komplet 54 Enduro Racer Star Raiders II, Short Circuit II, Nemesis, Krakout (b), Martianoids itd.
Za druge komplete poglejte v prejšnje številke Mojega mikra.
Simulacije 1 TT Racer Super Cycle, Nightmare Rally, Scalextric, Ace of Aces (3 × 48 K) Top Gun, Tomahawk, One on One itd.
Simulacije 2 Fighting Warrior Fist, Fist II (2 programa), Yie ar Kung Fu, Y.A.K.F II, International Karate 1–2, Way of Tiger (3 × 48 K) itd.
Simulacije 3 Decathlon 1–2, Supertest 1–2, Hypersports, Baseball, Basketball, Ping Pong, Match Day, Match Point, Winter Games 1–2
Simulacije 4. Leaderboard, Golf, Shao-lin's Road, Footballer, Super Soccer, 180, Tennis, BMX Simulator, Ninja itd.
Simulacije 5 World Games (5 × 48 K!!), Turbo Esprit, Ace, Spitfire 40 Acro Jet, Enduro Racer, S.F Harrier Speed King itd.
Simulacije 6 Indoor Sports (2 × 48 K), Two on Two, Road Race, Silent Service, Leaderboard II, Uchi Mata, Barbarian 1–2, F 15 Strike Eagle itd.
[illegible] kompletov dobite še 2 po izbiri brezplačno (mi priporočamo 2 najnovejša). Vse komplete iz oglasa dobite za samo 28.000 din (kasete so vračunane – 17 kosov C-60). Turbo komplet – 1800 din + kaseta C-60, TDK D-60 (2500 din), Iples Fe-S 60 (2000 din) – po izbiri + PTT Turbo program posamezno 400 din.
Turbo komplet 1 (22 programov): Head over Heels, Enduro Racer, Sh. Circuit 1–2, Kane, Sigma 7, Arkanoid, Army Moves, S.F Harrier Martianoids, Feud, Super Cycle, Shockway Rider itd.
Turbo komplet 2 (20 programov) Monty 4, Top Gun, Cobra, BMX Racers, Starglider Tarzan, Asterix, Uridium, Olli and Lissa, Light Force, Judge Dredd, Maelstrom, 180 itd.
Turbo komplet 3 (21 programov) Nemesis, Saboteur II, Sentinel, Mario Bros, Spy vs Spy vs, Academy. Express Raiders, Uchi Mata, Bubbler Barbarian 1–2, Sceptre of Bagdad, Curse of Sherwood itd.
Za katalog pošljite 250 din v pismu. Ob naročilu ga dobite brezplačno. Micro club software, Branimir Jeranko, Braće [illegible] Zagreb, tel. (041) 680-806 (zahtevajte Pero). T-4676

POZOR! POZOR!
SWEETSOFTWARE – najnovejši programi v paketih (650) din in posamezno (100 din), popusti, vrhunska kvaliteta, brezplačen katalog.
Jože Stege, Kvedrova 4, 62250 Ptuj. T-4680

NOVO! RAČUNALNIŠKI SLOVARJI. 1 Angleško-srbohrvaški in obratno (z okoli 460 računalniškimi izrazi) 2 Nemško-srbohrvaški in obratno 3 Angleško-nemški in obratno Cena programa + kaseta + PTT = 2000 din, cena dveh programov – 2800 din, cena treh programov 3200 din. Tel. (011) 497-682 (od 17 do 19. ure). T-4780

SPECTRUM KOMPLETI
Naročite najnovejše in najzanimivejše igre v kompletih po 13–19 programov. Kvaliteta je zagotovljena. Cena kompleta 1200 dinarjev + cena kasete in PTT Rok dobave 1 dan.
Avto moto dirke: Super Cycle, T T Racer, Nightmare Rally, Spy Hunter Speed King II, Pole [illegible]
Simulacije letenja Tomahawk, ACE, Top Gun, Spitfire 40, Sky Fox, Dambusters, Flight Simulator
Seksi Fuckman, Diva Sex, Slide Show, Fuck-Fuck, Samantha Fox, Sex Mission, Sex Crime, Strip Game
Šah Colossus Chess, Psi Chess, Superchess 3.5, 3 D Figure Chess, Cyrus is Chess
Nogomet – košarka. Match Day 2, Carnevel, World Cup, Footballer of Year, One on One, W S Basketball, Manager
Borilne veščine Fist 2, Yie ar Kung Fu 2, Shaolins Road, Kung Fu Master Sai Kombat, Way of Tiger
Šport Decathlon, Supertest, Hyper Sport, Match Point, Ping-Pong, Golf, Sump Set, Tennis-Imagine
Bojne igre 3 1942, Uridium, Druid, W.A.R., Cobra – Stallone, Gelvan, Light Force, Terra Cresta
Bojne igre 2 Rambo, Commando, Green Beret, Ghost Goblins, Starstrike 2, Falcon Patrol, Moon Patrol, Who Dares Wins
Bojne igre 1 Penetrator, Arcadia, Phenix, Moon Alert, Zombies, Cybernoid, Moon Cresta, Firebirds, Scramble
Družabne igre Monopol, Pinball, Macadam Bumper, Megafruit, Pool Think, Splitting Images, O. Memory
Uspešnice 1 Zorro, Mikie, Yabadabadoo, Hacker, Elite, Saboter Tomahawk, Robin Wood, B.C Quest
Uspešnice 2 Starquake, Splitting Images, Spitfire 40, Jack the Niper, Back to Future, Dan Dare, Commando, Movie
Uspešnice 3 Ping Pong, Turbo Esprit, West Bank, Dynamite Dan, Bomb Jack, N.O.M.A.D. Cyberun, Uridium, Pentagram
Komplet 7 Ghoust Busters, Abu Simbel, Zorro Friday 13, Beny Hill, Popey, Mikie, Bruce Lee
Komplet 8: Dan Dare, Cauldron 2, Great Escape, Tarzan, XENO, Knight, Rider Scooby Doo
Komplet 26 Defcom, Pippo, Dustin, Ramon, Rodriges, Brainache, Barachen, Lil Alien
Komplet 27 Mario Bros, Tarantula, Spy vs Spy 2, Ghost Grange, Bubler Livingstone, Kick Boxing
Komplet 28 Barbarian, F-15, Dr Jack & Mr Wide, Ball Crazy, Lifeterm, Terra Cognita, SAS – Operation
Pri nekaterih kompletih dobite tudi brezplačna navodila.
Miroslav Petrović, Zaplanjska 3, 11000 Beograd, (011) 472-420. T-020

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250 Turbo 2002 Turbo II Nastavitev glave)
2. SPEED MODUL (Speedcopy Speed Turbo Super save 64)
3. COPY MODUL (Copy 190 Turbo copy FCopy 3 3 Fast modul)
   EASY SCRIPT – YU (modificirana verzija z vdelanimi YU znaki)
5. S MON S BASIC
   MAKROASS (zbirnik)
   HELP 64 +
6. STAT 64
   GRAPH 64

Cena posameznega izdelka 16.900 din. Poštnina ni vračunana. Vsak modul je v plastični škatlici in ima vdelano tipko za resetiranje. Garancijski rok je 6 mesecev. Servis zagotovljen. Plačilo po povzetju. Vsakemu modulu so priložena navodila za uporabo

DODATKI ZA C-64

Centronics kabel	25 000
kabel TV C-64	6 900
Serijsk kabel	8 500
Transformator	42 000

Pišite za obširnejša navodila

POOBLAŠČENI SERVIS

COMMODORE
AMSTRAD
(SCHNEIDER)
PC XT/AT
ATARI

DELOVNI ČAS
od 8 do 12 in od 17 do 20 ure
v soboto od 8 do 13 ure

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
ZAGREB
TEL.
TELEX

JANSOFT

JANSOFT – ZX SPECTRUM – tudi ta mesec imamo že vse najnovejše programe, ki so trenutno že v Jugoslaviji. Imamo tudi vse starejše programe. Snemamo na kvalitetne kasete! Prepričajte se! Jansoft, Kozinova 11, 61117 Ljubljana, tel. (061) 50-116 T-4958

SPEKTRUMOVCI – FIRE SOFT vam tudi ta mesec predstavlja najnovejše komplete. Komplet 46: Killed Until Dead, Inspector Gadget, Wonder Boy, Mag Max. Cena kompleta, kasete in poštnine je 2.000 din. Informacije in katalog na naslovu: Sebastijan Mrkus, Vočarska 22 41000 Zagreb, ali tel. (041) 441-853. T-4966

BETA SOFT

BETA SOFT vam tudi ta mesec ponuja najnovejše programe po zelo nizkih cenah. Še vedno veljajo počitniški popusti. Pokličite nas, ne zamudite priložnosti. Brezplačen katalog
BETA SOFT Muljava 3 a, 61295 Ivančna gorica, tel. (061, 783-062 T-023

OLDTIMER SOFT
SPECTRUM PROGRAMI v kompletih ali posamezno. Vrhunski posnetki. Brezplačen katalog zahtevajte po telefonu (011) 436-137 vsak dan med 10 in 15. uro ali s pismom na naslov Miroslav Radosavljević, Braće Nedića 2, 11000 Beograd. T-4569

Future Soft

FUTURESOFT vam tudi tokrat ponuja najnovejši komplet X9. Commando 87 Loco, Nuclear Bowls, Survivor Galactic Gambler Pulsator Kinetik, Howzat, Killed Until Dead, International Manager Livingstone. Prav tako lahko kupite drugih 65 kompletov z igrami, 6 uporabnih kaset, simulacije, seks, šah kasete. Cena s kaseto in poštnino je 3000 din. Naslov: Futuresoft, Poljansk. nasip 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-631
T 91

SPEKTRUMOVCI Najbolj ekskluzivna ponudba za vas prihaja od Spectrum-softa. Vse programe, ki so v Jugoslaviji najbolj zanesljivo in najhitreje dobite, če zavrtite telefon (061) 265-962. Jamčimo stoodstotno nalaganje. Spectrum soft, Gabrščkova 87, 61000 Ljubljana, tel. (061) 265-962 T-4970

PACKA soft

ostaja z vami. Na voljo so vam programi v paketih in posamezno!! Športni programi World Games. Golf Indoor sports. Tenis Basketball Avto moto dirke Motocross. T T Racer Turbo Esprit Enduro Racer Super Cycle Sim letenja Strike F Harrier Top Gun. A.C E Tomahawk Sky Fox Sky Ranger Arkadne igre Bomb Jack 2 Spy vs Spy 2 Feud. Jail Break Saboteur 2 Nemesis Arkadne pustolovščine Cop Out Samurai Eagle s Nest Nosferatu Seks Samantha Fox Zodiac strip Poke Stripper Red Lights. Fuckman Karate Fist, Bruce Lee, Kung Fu Avenger Vsi najnovejši in starejši programi. Naročite brezplačen katalog. Kvaliteta, vaše in naše zadovoljstvo • BASF •
Naslov Packa-soft, Ob Potoku 1 61110 Ljubljana tel (061) 452-943 T-87

KILLERSOFT – prodajamo v kompletih in posamezno. Za podrobnejše informacije naročite katalog (50 din). Dean Sekulić, Erlichova 3, 41020 Zagreb (041) 677-904. T-4974

Mc SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI!
Še vedno najboljše in najnovejše igre po starih cenah. 1 komplet 1200 din + kaseta (900). V kompletu je od 12–38 programov. Kvaliteta programa in posnetka je zajamčena, rok dobave je 1 dan. Komplet 68: Gun Runner Wonder Boy. Round Head, Mag Max. Howard The Duck, Wulfan. Killed Until Dead (4 programi). GBA Basketball, Inspector Gadget. Komplet 67 Hydrofool, Hollywood Poker Starfox, Quartet Sega, Mutants. Slap Fight, Ice Attack + Stardbuster Flash Gordon. Metro Gross, Galletron. Ramon Rodriges. Terra Cognita, Wheelin Wallie. Komplet 66 Barbarian 1 in 2, Dr Jackie & Mr Wide, Leaderboard 2 Lifeterm. Ball Crazy. Ice Attack, Starbuster Wind Surfer Fis Strake Eagle. Terra Cognita. Thonderflash Volcano. Skulldugery Artist 2 Komplet 65 Spy VS Spy 2. Bubblers. Strike Force SAS. Ghostly Grange, Mario Bros, Kick Boxing. Swords of Bane. Red Scorpions. Greyfell, Pippo. Tarantula, Lil' Alien. Komplet 64 Saboteur 2 Indoor Sports. Nemesis-Warlock, Sentinel. Express Rider Brainache. H Headbanger, S And Moonses, Silicon War Storm, Tremor Sidney Affair Komplet 58: SF Harrier Kane, Acro Jet Atent Orange, Kat Trap, Hive. Leaderboard. Sky Runner, Dekorating Blues. Time Flight, Theatre Europe. Zzzz. Komplet 53: Top Gun, Suent Service Space Harrier Super Soccer Deep Strike. Shoa-Lin s Road, Super Cycle, Future Knight, Donkey Kong, Aliens. Golf Motto Cross. Komplet 34 Ping pong, Friday 13th. Turbo Esprite. Spitfire 4+ Visitors. Commando (nesmrtni). Amazon Women, Yabba Dabba Doo. Yu Skool Daze. Spellbound. Swords & Sorcery Frankenstain 2000. Komplet 35. The Way of the Tiger 1–5. Bomb Jack. Back to the Future. Green Beret. Fireman. Samanta Fox, Taffy Turner F A. Cup Football. Rupert Party, Runestone »Najboljše igre 1« Popeye. Ws Basketball, Hyper Sports. Supertest 1 i 2, »Najboljše igre 2« Rambo. Beach Head 2, Boulder Daash 2, Yie Ar Kung Fu, »Najboljše igre 3« Elite Saboteur Jet Set Willie 3. Match Point 2, »Najboljše igre 4« Winter Games, Tomahawk, Super Bowl Pentagram
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10/38. 11030 Beograd, tel. (011) 552-895 T 4882

SINCLAIR QL z mikrokasetami. programi. literaturo prodam. (065) 71-212. T-4524

VIDEOSOFT PONUJA najnovejše programe posamezno ali v kompletih. Brezplačen katalog. Vedran Ručević, Leskovarova 13, 41000 Zagreb, (041) 226-245. T-4770

COCKER SOFTWARE ZX spectrum najnovejši programi v kompletih. Dostopne cene. Popusti. Brezplačen nov katalog. Igor & Saša Molan, Štefaničeva 6/V 41000 Zagreb. tel. (041) 319-984 T-4798

ROYALSOFT-SPECTRUM 48 K ponuja uporabne programe v 13 različnih kompletih na kasetah sony-60 in navodila. Tel (061) 557-539 popoldne!

KUPIM ZX spectrum 48 K. Obvezno navedite ceno. Bogdan Ribić, JNA 72, 21226 Bačko Petrovo Selo. T-4919

T-84QL PAMPERS SOFT vam ponuja veliko izbiro programov in literature za QL. Novo: Front Page, Workbench, Toto 13, itd. Postajaiška 2, 66320 Portorož tel (066) 73-350 T 4950

SPEKTRUMOVCI! NAJNOVEJŠI softver Komplet C8: Barbarian 1 in 2, Dr Jackie, Thing. Leaderboard 2. Ball Crazy, Curse of Sherwood. Wind Surfer F-15, Strike Eagle. Terra Cognita, SAS. Vulcan. Komplet C7 Sas Strike Force, Kick Boxing, Red Scorpion. Throne of Fire. Greyfell, Ghosts. Ramon Rodriges, Mario Bros. Tarantula. Parabola. Spy VS Spy 2 Komplet C6 Express Raiders. Nemesis Warlock, Saboteur 2. Sentinel Defcom. Dustin Storm. Screen Play Komplet C5 Pippo, Harway Headbanger Sillycon War Eidolon, Obscene Mural, Brainache. Tremor, Swords of Bane. Sidney Affair Sailing, Lil Alien. Komplet C4 Monty 5. Army Moves. Hyparaud. Academy Head Over Heels. Contonia, Invasion. White Head. Komplet C3. Enduro Racer Star Raiders 2, Short Circuit 2, Dizzy Dice, Nexus, Krakout Amaurote. Martianoids. Knuckle Busters. Nuclear Countdown. Nether Earth Komplet C2 Sceptre of Bagdad, Trap. Uchi Mata, Star Runner, Super Robin Hood. Road Race. Nemears Komplet C1 Ranarama, Cyrox, Explorer Transmuter Vampire Killer Terror of a Deep Imagination. Shock Way Rider Short Circuit Komplet C0 World Games. (8 programov), Indoor Sports (4 programi). Volcano. Bubbler Dracula (3 programi). Vse te programe lahko naročite pri nas po neverjetno nizkih cenah. S kaseto in PTT strošk stanejo. 1 komplet – 2000 din, 2 kompleta – 2600 (!) din, 3 kompleti – 4100 din, 5 kompletov – 6200 din, 12 kompletov 10 400 din. Posnetki so turbo, čas nalaganja programa je 2 5 minute dobava takojšnja. Jamčimo kvaliteto! Dejan Vasić, Vasilinovca 73/7 15000 Šabac tel. (015) 24-189

SPECTRUM SPECTRUM SPECTRUM SPECTRUM
Vsi programi za vaš računalnik na enem mestu. V kompletu je od 12 do 37 programov (1100 din komplet), toda naročite lahko tudi vsak program posamezno (200 din kos). Rok dobave je 24 ur. Kvaliteta je zajamčena
Komplet 59: 14 super najnovejših vzburjenj!!
Komplet 58: Mag Max (Imagine), Gunrunner (Hewson), Inspector Gadget. Wonder Boy Spirits. Starfox, Howard the Duck, Roundheads
Komplet 57 Flash Gordon 1–3. Hydrofool, Mutants, Wulfan, Slap Fight, Storm. Invasion, Dustin, Pippo. Caverns of Contonia, Dizzy Dice
Komplet 56. Barbarian 1. 2, Metro Cross, Terra Cognita, Nemesis The Warlock. Sidney Affair Thing (Bounces Back), Kick Boxing
Komplet 55. Express Raider Nether Earth, Leaderboard Golf 2, F-15 Strike Eagle. Mario Bros, Dr Jackie, Knuckle Busters. Explorer Tarantula, Parabola, Wind Surfer Sas Strike Force
Komplet 54. Spy VS Spy 2, Indoor Sports, Sentinel, Road Race, Amaurote. Martianoids. Super Robin Hood. Trap. Swords of Bane. Bubbler. Trap, Ramon Rodriguez
Komplet 53: Saboteur 2, Head Over Heels, Terror of Deep. Academy Sillycon War White Heat, Nuclear Countdown, Star Runner City Slicker Trans Muter Stellar 17 •
Komplet 52: Enduro Racer (najboljši motokros), Nemesis, Sceptre of Bagdad, Star Riders 2, Krakout, Star Runner
Komplet 51 World Games (8 programov), Uchimata, Escape From S. Castle, Rana Rama, How to be a Hero Shockway Rider, Caduta.
Komplet 48 Bomb Jack 2, Miami Vice. Napoleon at War, Arkanoid, Eagles Nest. Trust 2, Lap of the Gods. Mad Nurse, Time Flight, Hard Guy
Komplet 47 BMX Simulator, Ninja, Masters of Universe. Judge Dread, Elevator Action. Scalextric Nonamed, Pole Position 86. 180. Terminus
Komplet 46 Agent X, Maradona, Tobruk, Double Take, Jail Break, Cop Out, Treasure Island, Acro Jet Zub, Impossaball, Hiperbowl, Litle Game
Komplet 45. Ace of Aces, Exploading Fist 2, Hypabek, Contact Sam Cruise, Ioth Frame. Helm, Future Games 1 2, Tempest, Auto Sonics
Komplet 43: Top Gun, Super Cucle Motocross, Shao Lins Road, Legend of Kage Nosferatu (brezhiben), Trail Blazer, X.E.N.O., Star Glider
Komplet 39 Scooby Doo, Starone Cobra, Light Force, Great Escape. Prodigy War 1 2, Druid. Dandy Bomb Scare, Deactivators
Posebna ponudba 2 (22 programov): Match Point, Manic Miner 2. Hobit, Phoenix, Chuckie Egg 1 Full Throttle. Donkey Kong, Fred, Galaxians
Posebna ponudba 1 (22 programov). Manic Miner 1, Jet Set Willy 1 Penetrator Jet Pac. Harrier Attack, Pacman. Pinball. Tenx
Uporabni 6 (22 programov). Artist 2, Office Master Superprint, Dynamic Programming, Ramdisc Oper System, Trans Expres, Logo, H1 ZX Forth, Eve & Eve Tutor Designers Pencil
Uporabni 5 Laser Genius, Machine Lightning, Blast 13.7 (brez šifer). Laser Basic Graphic Adventure Creator Last Word, Pascal HP4TM161
Predrag Benedič, O. Karaklajića 33, 14220 Lazarevac, tel. (011) 811-206. T-4978

ZUPOSOFT

ZUPOSOFT s treletno tradicijo vam tudi ta mesec ponuja najnovejše programe. Prepričajte se - ne bo vam žal. Prodaja tudi v kompletih.
Zuposoft, Švegljeva 16
61210 Ljubljana
Tel.: 061/52-996

KOMPJUTER BIBLIOTEKA

1 Skupina avtorjev – Commodore 128 Priručnik II. izdaja 3.000
2. Solajić – Uputstvo za disk drajv 1517 II. izdaja 2.000
3 Solajić – Commodore 128 – Programerski vodič 4.000
4. Solajić – CP/M – Sistemsko uputstvo Verzija 2.2 in 3.0 II. izdaja 3.000
5. Solajić – Commodore 64 – Memorijske lokacije II. izdaja 3.500
6. Solajić – C 64/C 128 – Kurs asemblerskog programiranja 4000
7 Zarić – Amstrad/Schneider – CPC-464 Priručnik 2.500
8. Zarić – Amstrad/Schneider – CPC-6128 Priručnik 5.000
9. Solajić – Turbo Pascal – Kurs programiranja (v tisku) 4000
10. Zarić – Commodore 64 – Programerski vodič (v tisku) 3.000

Vse knjige so kvalitetno natisnjene, ovitek je plastificiran, trda vezava. Knjige lahko kupite z naročilnico ali v knjigarnah po vsej državi.
Naročam knjige
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
obkrožite številko
Ime in priimek ____
Ulica, številka ____
____
»Kompjuter biblioteka« F. Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 31-26 t-4981

1000 PROGRAMOV za spectrum v 110 različnih kompletih ali posamezno. Najnovejši programi! Brezplačen katalog! Hitra dobava in zajamčena kvaliteta! David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubljana-Črnuče, tel. (061) 371-827. T-4986

COMMODORE

PRODAM RAČUNALNIK commodore PC 10. Informacije po tel. (061) 221-011 t-4856

NAJNOVEJŠI PROGRAMI po nizkih cenah. Za brezplačen katalog pokličite na telefon: (062) 33-581 Aleš. t-4523

PRODAM C-16. Druge informacije na tel. (063) 611-363. t-4530

NAJNOVEJŠE UPORABNE programe (z navodili) in igre za C-64 in C-128, na trakovih in disketah, snemam v kompletu in posamezno. Komplet (15–20 programov) stane s kaseto 1.500 din ali 700 din + kaseta. Posamezni programi so po 100 din. Disketni programi 300–500 din. Pošljite znamko za katalog. Zvonko Okreša, 42000 Varaždin, Slovenska 17 tel. (042) 47-391 po 15 uri. t-4522

PRODAM disketno enoto commodore 1571. Tel. (072) 71-786. t-4527

PRODAM commodore 64, disketno enoto 1541 diskete 5.25«, programe, literaturo. Naslov Zoran Burić, Aleja Lipa 1A, 41040 Zagreb. t-4525

PRODAM računalnik commodore 64 s kasetofonom, disk VC 1541, tiskalnik MPS803, igralno palico. Lahko posamezno. Željko Nešović, Sevska 4, 32000 Čačak, tel. (032) 43-181 od 18. do 22 ure t-4524

COMMODORE 16, 116, +4. Najnovejši programi! International Karate, Airwolf II, Tazz, Terra Cognita, Trizons, Bouder Corman, Dirty Den, Coop Roberts, Break Out, Skate Boarding, Funny Girls, Samantha Fox. Samo za C+4 Karate King, Flash Fantasy. Pokličite! Pišite! Robert Odnikovič, M. Tita 73/I, 42000 Varaždin, tel. (042) 53-745, 44-013 t-4725

COMMODORE PC 128: 20 iger + 40 uporabnih + kaseta = 4900 din. pokličite (055) 234-729 po 19 uri t-4776

MURPHYSOFT – commodore 64. Igre, kot so Mastorque, Bridge, Frankenstein, Road Runner 1-4, ... so pri nas že zastarele! Sedaj vam o izredno nizkih cenah ponujamo precej novejše hite na kasetah v kompletih ali posamezno. Naročite brezplačen katalog! / MURPHYSOFT Tržaška 36, 61000 Ljubljana, tel. (061) 266-850 t-4787

AMIGA! Menjam programe in igre, prodajam, tel. (051) 614-701 (od 18. do 20. ure). t-85

NAJNOVEJŠE USPEŠNICE. Komplet 1: Street Sports Baseball, Frankestein 1, 2, Superrunner ... Komplet 2: U. F. O 2, Super Robin Hood, S. S. Baseball 2 ... Komplet 40 programov stane 2000 din + kaseta. Do izida MM. še štirje kompleti. Marina Tomašević, Gomboševa 20, 41020 Novi Zagreb, tel. (041) 679-504. t-4682

NOV COMMODORE 16 + kasetofon + igre ugodno prodam. Svetozar Vukelić, Franca Stane Rozmana 9, 78000 Banja Luka. t-4636

ELEKTRO-SOFT – prodaja iger, brezplačen katalog. V U. B. 56, 43400 Virovitica, (046) 721-400. t-4864

EPROM MODULI za C64/128. Programe, ki jih večkrat uporabljate (turbo, monitor in podobno) imate v modulu lahko vedno pripravljene za uporabo in trenutno aktiviranje. Programe po vaši izbiri programiramo v module. Modul s tremi programi 12000 din, dvostranski s šestimi programi 17000 din. Seznam in cenik brezplačna. Informacije po telefonu (054) 123-710 ali (054) 27-966. Krunoslav Angebrandt, Širosmajerova 129, Osijek -4873

COMMODORE 16, 116, +4 – Najnovejše in najcenejše igre: Scooby Doo, Mynad, Trizzons, Goldrush ... Zoran Stepanović, Nehruova 66/36, 11070 Novi Beograd. t-4874

KVALITETNO in poceni! 100 doslej najuspešnejših iger za C-64, samo 3300 din. Zlatko Reonić, M. Knežević 13, 56270 Županja, tel. (056) 71-216. t-4533

COMMODORE 64 poceni! Katerihkoli 50 programov za 1000 din. Imam vse najnovejše programe. Brezplačen katalog. Prodam angleški slovar + kaseta + poštnina = 2.000 din. Naslov Aleksandar Trifunović, Rudnička 13/22, 34000 Kragujevac, tel. (034) 64-888. t-4807

PROFESIONALNI PREVODI: Platine (2500), Printshop (1500), Profimat (1500), Elektromat (1000), Geos V1.2 (1500), Giga-Cad (1500), Wordstar (1500), Mae II (700), Chip-Monitor (700), Sound-Monitor (1000) z najboljšim glasbenim programom na tržišču, Exbasic Level II (1000), Hypra-Platos (1000), Nevada Cobol (1000), Stat (700), Graf (700). Brezplačen katalog. Michael Musculus Soft, Szabova 21/III, 41000 Zagreb, tel. 577-143 od 15. do 18. ure. t-4535

COMMODORE 64 – prodam najnovejše, najboljše in najinteresantnejše programe v kompletih in posamezno za disk in kaseto. Velika izbira 8000 programov – od prastarega Ape Craze do najnovejšega fascinantnega The Last Ninja z nekaj sto ekrani. Vsak teden novosti s svetovne softverske scene. Brezplačen seznam. Goran Djulić, 41020, Čalogovićeva 5. t-4800

COMMODORE Boy Soft. Najnovejši programi za C-64 samo po 40 din. Katalog je brezplačen. Miroslav Mihajlov, Koste Racina 9, 23000 Zrenjanin, tel. (023) 67-733. t-4923

MILJASOFT – Najnovejši programi za vaš commodore 64. Cena 50 din. Katalog je brezplačen. Robert (023) 30-045, Bul. V. Vlahovića 49/27, 23000 Zrenjanin t-4924

COMMODORE 64 – najnovejše igre za kaseto in disketo v paketih in posamezno (Convoy Raider, Darkwolf, Star Paws). Roman Ruper, Taborska 3/A, 61210 Šentvid, tel. (061) 51-644. st-178

ZA C-64 ugodna nakup najkvalitetnejših iger. Disketa ali kaseta. Brezplačen ilustriran katalog z navodili. Pišite na naslov: Robert Černe, Tomaj 110, 66210 Sežana. st-169

ROYALSOFT-commodore C-64 ponuja kasetne komplete: simulacije letenja, športne simulacije, šahe, uporabne programe, borbene programe, porno programe ter najnovejše igre v 75 kompletih. Imamo tudi disketne uporabne programe, simulacije letenja, igre, uporabne programe v CP/M 2.2 ter navodila. Tel. (061) 557-539 popoldne. t-83

PRODAM pokvarjen C-64, palice, modul, literaturo in večje število naših časopisov. Posamezno! (025) 347-30 ves dan. st-169

CLUB M&M! Najnovejši in najkakovostnejši programi. 30 programov + kaseta = 3300 din. Presnemavamo direktno iz računalnika, imamo možnost nastavitve kasetne glave ... Pišite nam. Katalog je seveda brezplačen! Club M&M, Milan Abrahamsberg, Ljubljanska 13, 61310 Ribnica, tel. (061) 861-161 t-4798

T.N.T. SOFT – fantastična priložnost! Največja knjižnica vseh iger tega časa! Ponujamo vam najboljše in najnovejše igre pred vsemi drugimi! Cena? Malenkost! Nikica Popović, 41000 Zagreb, Pantovčak 132, (041) 416-476. t-4632

COMMODORE 64. Attachee soft vam nudi najnovejše programe po zelo ugodnih cenah. Zahtevajte brezplačen katalog: Aljoša Turk, Škale 830, 63320 T. Velenje, tel. (063) 857-799 t-4982

COMMODORE C-64: Ponujamo najboljše igre. Zahtevajte brezplačen katalog. Toni Pavec, Studenec 4, 61296 Iv. Gorica, tel. (061) 783-565 t-4983

COMMODORE 128/64 ugodno prodam najboljšo literaturo (originalne knjige) za C128 (Trick&Tips, Anatomija 128 in 1571, dBase II, CP/M, itd.) ter enkraten program za C64, GAME MAKER. Tel. (064) 80-886 po 19 uri. t-4985

COMMODORE 64. Programe in navodila prodam. Brezplačen katalog. Zoran Skurla, Horvatovac 69, 41000 Zagreb, tel. 440-270 t-4946

SPECIALNA PONUDBA najboljših in najnovejših iger za commodore 64. Posamezna igra 200 din. Starim kupcem in naročnikom 150 din. Vsakemu kupcu darilo – program za pripravo iger. Takojšnje snemanje, vse pomnilniško izberite igre in javite ... imam vse!!! Prepričajte se! Ivan Petric, Bratstva i jedinstva 10, 75000 Tuzla, tel. (075) 211-460. t-4945

COMMODORE 16, 116, +4 – največja izbira programov, ugodne cene, turbo podarim. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/5, 19210 Bor, tel. (030) 33-841 t-4808

C-64: 15 programov po izbiri za vsakega od programov: Neverending Story, Robin of Sherwood, Lord of the Rings, Bored of the Ring in Hobbit 2. Krunoslav Till, M. Tita 4, 42205 Vidovec. t-4806

COMMODORE 20, 16, +4, 64, 128. Nad 4500 programov imam za C-64, zahtevajte katalog (300 din. v znamkah). Brezplačno pošljem seznam za UC-20 in C-16 – imam že 40 paketov. Bjeman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. st-175

ZAGY SOFT! ZAGY SOFT! ZAGY SOFT!

Univerziada je mimo, Zagy soft pa ostaja! Spet ponujamo 4 komplete najnovejših iger, ki vam bodo olepšali konec poletnih počitnic!!!

Komplet 1: Last Ninja, Quartet, Falcon Usa, Frankenstein, Stif Flip, Super Gunrunner, Thunderbolt, Colony Game, »Z« Game, Star Wreck, Zolyx Puke, Slap Fight, Born to Win, Election 87, Hawk Patrol, Short Game, Hyper Byker 2, Life Term

Komplet 2: Wonder Boy, Super Robin Hood, Austraiopitecus, Desperado, Colossus Bridge, Championship Football, Arcanum, World Trip, Leader Game, Vulgus, D.J., Denarius, New Cricket, Target Strike, Shadow of Mordor, Short Game 2, Powertrack, Bell Crazy.

Komplet 3: Artic Antics, UFO 2, War Games, Hercules, Wizball, Titans, Arkanoid 2, Mordor, Darby, Creations, Doc. Destroyer, Shadow Skimmer, Dukes of Hazard, Seersaber, Cybertrap, Kattrap, Oink, Hades Nebula

Komplet 4: Mextorque, Bonduelle Soccer, B-24 Simulator, Kikstart 2, Roller Coaster, Motor Madness, Fremens, New Paint Box, Circopoly, Rambo II Theme, Bob Racing, Cool Demo-Game, Barney Builders, S.P.U.D., Radius, Destructor, Birds Frank, Snap Dragoon

1 komplet + kaseta = 2300 din, 2 kompleta + kaseta 4000 din. Vsi 4 kompleti + kaseta samo 7300 din. Še vedno jamčimo maksimum kvalitete, hitrost in profesionalnost! Toverniško aliniranje glave kasetofona!! Vsak posnet komplet je preverjen!! Tradicija + kvaliteta + hitrost = Zagy soft!!! Za katalog pošljite 200 din. Do izida te številke še veliko novih programov! Tomislav Babić, Vinkovićeva 13, Zagreb, tel. (041) 437-463 t-025

P.N.P. electronic

EPROM moduli za Commodore 64/128

1	HELP 64	12.000 din
2.	EXTENDED BASIC LEVEL II (BOLJŠI JE OD SIMON'S BASICA	12.000 din
3.	MAKROASSAMBLER (MAE)	13.000 din
4.	PROFI ASSEMBLER 64/MONITOR	13.000 din
5.	EASY SCRIPT z YU črkami	13.000 din
6.	TURBO 250 + program za nastavljanje glave kasetofona	13.000 din
7	TURBO 250 D + BOOS + CHIP ASSEMBLER/MONITOR	14.000 din
8.	TURBO 250 D + BOOS + CHIP ASS/MON + NASTAVLJALEC GLAVE KASETOFONA	15.000 din
9.	TURBO 250 + TURBO 2002 + NASTAVLJALEC GLAVE KASETOFONA	13.000 din
10.	6 NAJBOLJŠIH TURBO PROGRAMOV + NASTAVLJALEC GLAVE KASETOFONA	15.000 din
11.	DUPLICATOR II + SWISSCOPY II + DISK DOC + NEW DISK NAMERD	15.000 din
12.	MCOPY 2.2 + SYSTEM 2500 + SPEC FAST + TURBO 2500 + NASTAVLJALEC GLAVE KASETOFONA	14.000 din
13.	TURBO KERNAL (standardni + hitrejši KERNAL za 27128)	15.000 din
14.	EPYX (najboljši modul za delo z disketno enoto).	16.000 din
15.	SIMBY II (SIMON'S BASIC II modul 32 K)	16.000 din
16.	SIMBY II + TURBO 250 D + BOOS + NASTAVLJALEC GLAVE KAS. (32 K)	20.000 din
17	EASYSCRIPT YU + TURBO 250D + BOOS + CHIP MON/AS + NASTAVLJALEC GLAVE 32 K)	20.000 din
18.	6 TURBO PROG. + COPY 190 + NAST. GL. + ASSEMBLER + MONITOR (32 K)	20.000 din
19.	OXFORD PASCAL (64 K modul)	40.000 din
20	FINAL CATRIDGE – NAJBOLJŠI MODUL DOSLEJ ZA C 64/128	25.000 din
21	DIGICOM – MODUL ZA RADIOAMATERJE (32 K)	25.000 din
22.	DIGICOM + COM-IN 64 (RTTY, SSTV itd (64 K)	45.000 din

TO JE LE DEL NAŠE PONUDBE. NA MODUL VAM LAHKO KATERIKOLI PROGRAM ALI KOMBINACIJO PROGRAMA, DOLGEGA DO 64 K (00,5 Mb)

Brezplačen katalog. Informacije: P.N.P. electronic Jerelova 12, 58000 Split. Naročila po tel. (058) 589-867 delovne dni od 9–12 in od 17–20, ob sobotah od 9–12.

EPROM MODULI ZA C64 (16, 32, 64 K) z veliko izbiro programov po ugodnih cenah. Programi iz modula se izbirajo preko menija. Modul je v plastični škatli z reset tipko. Poleg navedenih programov dobite še navodilo v našem jeziku. Seznam modulov 16 K.
1 Speedos copy (4 programi: Duplicator II, Swiscopy II, Disk Doctor, New Disk Name/ID)
2 Pirat disk-disk (5 programov Fcopy 2.2 - Duplicator II Disk Pro/Unpro New disk name/id. Disk fast Load)
3. 3. Pirat disk-trak (4 programi Mcopy 202, System 250, Spec-Fast, Turbo 250 Line)
4. Trak sistem (8 programov Turbo 250 Line, Turbotape II, Fast, Nastavljanje glave kasetofona, Turbo Pizza Copy 190 Fast Modul System 250)
5 TT system 5 programov Turbo 250 Line Turbotape II, Specfast, Turbo 2002. Nastavljanje glave kasetofona)
6 Copy system (4 programi Turbo Copy Fcopy 3.3. Fast Modul, COpy 190)
7 Exdos Diskdoc II
8 Easy script
9 Simons s basic
10 Supergrafik 64
11 Makroas (Mae 64 in Supermon)
12 Help 64 plus
13 Stat 64
Izberite katerokoli kombinacijo dveh (32 K) ali štirih (64 K) paketov iz seznama in imeli jih boste v enem modulu. Npr 1+9 (32 K modul) ali 2+8+9+10 (64 K). Modul iz 16 K stane 16900, modula iz 32 K 21900, modul iz 64 K pa 34900 din. V ceni ni vračunana poštnina. Jamstvo 6 mesecev Po vaši želji izdelamo tudi specialne module s katerimkoli drugim programom, ki ga ni v zgornjem seznamu, če jim skupna dolžina ne presega 64 K (255 blokov), 32 K (128 blokov) ali 16 K (64 blokov) Pogoj je da je vsak tak program iz enega dela. Cena modula s posebno izbiro programa po vaši želji je za 8000 din višja od cene standardnega modula iste pomnilniške kapacitete SOFTAZ Trnsko 3. 41020 Zagreb t-030

PRODAM commodore 64 kasetofon 500 programov in nekaj literature Telefon (061) 809-316 t-4984

COMMODORE 128 komplet uspešnic 55 programov in iger Komplet + kaseta + navodilo + presenečenje + kvaliteta + 5000 din Computer Studio Kneza Miloša 80/7 11000 Beograd t-4987

NUJNO PRODAM commodore 64 s kasetofonom 1530 2 igralni palici quick shot II in 100 iger novo nekoriščeno (011 585-295 t-4991

MR. S NEWS – Zynaps Game Over Convoy Raider Re-Bounder Chip-War Cosmonut Star Paws Destructo Galactic War Slap Fight Reva Plus. The Last Warrior Pinball I-II Equin Laurel and Hardy Road Runner I-IV Max Torque. Wiz Biz in najnovejše Olimpijske igre (popolne) ki zavzamejo skoraj celo stran 60 minutnega traku + kaseta + ptt = 2800 din Navedeni programi so igre izbrane) če pa katero teh imate ali bi jo hoteli naročiti pokličite in zamenjal jo bom z najnovejšo igro Možne so razne menjave po dogovoru na naslovu Saša Vujanić. J Rožankovič 21 44000 Sisak (044) 32 149 t-4972

C-64 Mi imamo vse Komplet uporabnih programov najdaljših iger (nad 40 K) En komplet 3000 dva 5000 Navodila Disketni programi enostranski 500 Ivančica Kokić Ive Lole Ribara 7A 41000 Zagreb (041) 573-769 t-4987

BANANA SOFT – K 80 Commando 87, City Fighter Agent U.S.A. II, Uridium III K 81 The Big K.O Paninterboy Top Gun. Sid and vic's K 82 Cholo, Death or Glory Namezis, B.T in L.China. 1 komplet (45 prog.) + navodilo = 1 500 din Vse informacije v brezplačnem katalogu ali na tel (062) 83-251, Janko Ločičnik, Trg 4. julija 67, 62370 Dravograd. t-4526

MR. A. C. vam ponuja **Komplet** 22: Ace of Ace, Super Ice Hockey I, II, Huey (5 programov), Mag Max, Rogue Troper Barabian I, II, Blue Monday. Two on Two **Komplet** 23 Wizball + Trainer, Art Studio II, Bounder Boy + Trainer Gobots I, II, Casino King, D. J. Escape of Paradise Komplet + kaseta + ptt = 3500 dinarjev!!! Dva kompleta + dve kaseti + dve poštnini = 5500 dinarjev! Alain Novak, Prušnikova 44, 62000 Maribor, tel. (062) 35-467 t-4890

K3. 40 iger (The Jet 1–3, Turbo Esprit, American Football 2 Army Moves 1–2, España Soccer) = 1300 din. Mitja Golob. Nušičeva 10, 63000 Celje. t-4925

TERMINATOR C.S. – Tudi ta mesec vam ponuja najnovejše uspešnice z vrha tujih top lestvic Profesionalna storitev, ekspresna dobava in jamstvo so samo majhni razlogi, da še danes naročite naš najnovejši komplet 9 Sup. Robin Hood, Denarius+ Rouge Trooper Dukes of Hazzard, Spy vs Spy 5, Quartet+ Reisende im Mind, Election '87 Kat-Trap, U.F.O. II, Starwreck, T.B.B., New H. Byker, D.J., Milk Race Buddy Bubble, Castle Siege, The Space Casino King. Xenon Ranger Slap Fight, Kind of M., Arkanoid II+, Last Ninja+, H. Nebruca, Gun Runner+ Doc Destructor Oink Frankestein Lifeterm. Komplet + kaseta + ptt = 2500 din Novosti za disketo Fantastic Four Kentilla, Pirates II, Masquerade. Denijel Pajur Srebrenjak 31 41000 Zagreb (041) 213-271 ali Ivan Šoljaga. Javorovac 10 41000 Zagreb (041 433-590 t-4887

COMMODORE 64 –75 iger uspešnic za neverjetnih 2800 din!!! Fantastična priložnost samo še v tem mesecu!!

September Hawk Patrol, Talk to the Destroyer Disques, Colloseus Bridge. Art Studio 100%, Void Runner, Denarius, Oink, Zoo Lynks, Limf 9, Falkon, Six Sad Art, Spy vs Spy 4, Shadows of Morder još mnogo iznenađenja

Junij. Samurai. Aufiderzen Monty, Gun Star, Mission Two, Blastem. Rockmonitor 2, Eagle Hunt, C-64 Top Five, Inspector Gargel, Death Scape, Dog Fight, Twin Tornado. Demon Attack, Inheritance 2, UFO. Thanatoes, Final Prisoner, The Detectives, Little Game Suicide. Voyage. Cholo, Drago F Game, Scroll Mashine, Nades 2, Lost Caveman, Round the Pipr Nemesis tr Video. Meanies, Jungle Dream, Mario Bros 1987, Operation Fireball, No Limits, Army Movies, Shockway Rider. S.S. Ice Hockey, Mega Sound Packer, The Lost Game, Air Risk, Aces High, The Syndrom, Moon Crysis, Trouble Buble, York Town, Chromos Robot, Madnes, Jeep Commando. Vampyre, Crown 2 Africa Tahiti Doctor x

Maj. Ball Ball, City Fighter, Agent Orange, Chameleon, Masters of Universe, The Big Deal, Tiger Mission, Epilepsy, Sport of King, Hapyest Day, The Deep, Zarjar Game No Name, Fly By Night, Lucifers Revange. Feud, Krakout, Mutants, Soldier. The Vikings, Raid 2000. Icebusters, Bomb Jack 2, Acro Jet, Humynoids, The Open, Dragons Lair Police Cadet, Nosferatu, Huper Bowling, Space Duel, Movie Monster, Screen Design, Davis Cup, Shaolin Road, Join the F.A.T., Last Ninja. Jail Break, Terra Cresta, Delta P2, They Stole a Million, Rock n'Roll, Spiky Harold, Frost Byte, Short Circuit

April: America Cup, Acc, Leader Board, Sumo Wrestling Clif Diving, World Cup Criket. Knuckle Buster Fighting Warior Star Glider Space Harier Koc Kout, Hype Ball, Footbaler of Year Super Test, Realm of Undead, Ossiolo Kid. Leader Board III, Castle Terror, Mad Nurses, Highlander 1–3

Kvalitetna in hitra storitev na profesionalni ravni. H gornji ceni dodajte še stroške kasete in ptt Miroslav Petrović Zapianjska 3. 11000 Beograd, (011) 472-420 t-4893

MCS-C-64

NE PREZRITE TEGA OGLASA MCS vam je tako kot vsak mesec tudi tokrat pripravil tri komplete iger za vaš C-64. Kot lahko sami ugotovite, je čedalje več malih oglasov in ljudi, ki prodajajo programe Naročanje oglasov pri začetnikih, tj. amaterjih, je kot loterija (ali bodo dobri ali ne itd.), zato pa smo tukaj mi tj. MCS, ki že več kot eno leto oskrbuje YU tržišče z najnovejšimi uspešnicami. Če prelistate dve, tri številke M. Mikra, boste ugotovili, da je bil naš oglas vedno največji (kar dokazuje našo prisotnost na tržišču), vedno ponujamo najnovejše programe (in novejše od najnovejših) pri tem pa ne bomo omenjali cen, kajti te so malenkostne glede na profesionalnost in točnost posnetih programov Z vsako kaseto dobite dva lista (natisnjena), na enem so osnovna navodila in druga obvestila, drugi pa ponazarja določeno kaseto. Način dobave in hitrost že poznate, tako, da vam je zdaj verjetno vse jasno. Mnogi posamezniki in skupine so poskušali, da bi nas spodrinili, tj. da nam onemogočijo naše hitro napredovanje in osvajanje YU tržišča, vendar niso uspeli Poskušali so npr povečevati oglase, zmanjševati cene, iskat tuje časopise, da bi lahko objavili kakšna nova imena, a niso uspeli MONSTER COPY SOFTWARE CLUB ima še vedno 90-odstotno prodajo računalniških iger (seveda samo v kompletih). Kot ste slišali za MCS, ste verjetno slišali tudi za YU.C S TOŠKOVIĆ DUŠKO-Duto iz Beograda dobavlja v državo verjetno več kot 98% programov Tudi njega so mnogi poskušali sabotirati, vendar takšna igra obstaja samo na računalniku in na njemu se lahko igra Tako spet niso uspeli kajti Duto je samo eden, za vse prodajalce in kupce (tiste, ki se radi igrajo) vreden softverskega zlata. Ogledate si lahko našo ponudbo treh najnovejših kompletov iger

Komplet 43: Road Runner (4 igre), Bride of Frankestein. Death Ride. Expert Biker Laurel & Hardy Graytel Big Slaze 1 2, 3. Star Force. Max Torque, Snap Dragon Fifth Quadrant. Wiz Biz. Dead Ringer Kik Start II, Boink, Bonduelle Soccer Judge Dread. Uno Turnap. Katz & Maus, Nexus II The Beatles. Auto Race (4 igre). Black Jack. Molar Madness. Jack Pot, Block n Bubble. Trans Tower, Time Puzzle, Pass./Wind, Tuneb Five, Poing, Baloon C . Galactic Zone, Duel 87 Quartet. Arkartax, Golum, Pyramidon. Splodge Komplet 44 Sprite Mover 9.0, Shadow.tr Blue Eyes. Futurevision. Extinction. Simply Ultimate. 3 min. Ripps, Ronny & Jerre. Future Drums, Iron. Monopoly 4. Stars Warm, M. Madnes, Hubbars Track II. Crocket's Teme, Girls. Illusion Chrome Pro Sprite. Moscow Summit. Aeknoid Game. Airwolf II. Baby Blues, C. Raider, Chipwar Congrat Convoy Raider, Cosmic Carnage, Cosmonut, Darkwolfm. Deadringer II. Defender Derby Komplet 45 Destruco. Duck Shoot. Ecuin, Extended Slap, Football, Freaky Wish Frenesis, Galactic War, Game Over Hip Hoppin, Hyperforce. I. Q., Info Rebounder. Jackle Japanese Bird, Jimmy Jimpys, Krakout, Last Warior Living D. Music Mania 2. Perfect Celeste Pinball 1, 2, Queen-Special. Revs, Reva Plus, Ronny's Revenge, S.P.U D. Saboloon Scro. Sence of Hum. Shoot em Up, Star Paws, T.A.B.C. Ten Ninjas, The Last Jazzcat. Zynaps. Woming's Creature

En komplet vsebuje 50 do 60 programov z brezplačnim turbo programom Za vsak komplet smo navedli po 50 programov. medtem ko bomo programe, ki jih bomo dobili med mesecem, vstavili v komplete, tako da boste poleg teh najnovejših dobili še novejše, ki jih bodo drugi oglaševali v prihodnjem mesecu. Cena komplet 50–60 programov + kaseta + pakiranje + stroški ptt in drugi stroški 5000 din. 2 kompleta okrog 110–120 programov + 2 kasete in ostalo = 9000 din. vsi trije kompleti okrog 170–180 programov + 3 nove kasete + vse že navedeno + 4 strani vsebujoča navodila = 12000 din Mogoče se vam zdijo cene malo visoke, ali niso. Kot veste, ptt in drugi stroški so se povečali za več kot 100% (poleg je še neizogibna inflacija). Programe snemamo na tovarniškem azimutu, tj. nagibu glave kasetofona. Programe plačate po povzetju Naročila po telefonu (058) 514–931 ali na naslov MCS-Krešo Mikulandra, Viška 23. 58000 Split Pohitite in ne zamudite, ne boste storili narobe. T-031

ZA COMMODORE 64 prodajam najnovejše igre (Zynaps, Queen Special. Destructo Chipwar) na kaseti in disketi! Matjaž Vračar, Šaleška 2A, 63320 Velenje, tel. (063) 858-514. t-4977

AGROSOFT!! izbrani program po najnižjih cenah Komplet (70 programov Metrocross. Mag Max Wizball Election 87 Wonderboy Magic Circle 87 Gobots Barbarian Arcanum Renegade Komplet + kaseta = 4200. komplet brez kasete = 3000 Stari kupci 15% ceneje!! Prvih 10 kupcev čaka presenečenje in dobava v 24 urah Novost!! Prodajamo previjala za računalnik-800, za kasetofon-800. Čakamo na vas Primož Prelen, Malgajeva 2 63000 Celje. (063) 21-621 t-4971

COMMODORE 64: Velika izbira uporabnih programov najnovejših iger in navodil Pišite za brezplačen katalog. Martin Dreisibner Miklošičeva 4 62000 Maribor t-4880

KULTURA-CRACKING-SERVICE vam omogoča nabavo programov za C 64/128 z jamstvom in profesionalno storitvijo. Vrhunska kasetna ponudba programov posamezno ali v paketih. Destroyer (1–7), Last Ninja (1-6) Werner Kvalitetna disketna ponudba programov z ZR Nemčije Printmaster Picture/New Originalen az mul kvaliteta paket za odrasle brezplačen seznam tedensko novi program KCS Teo Bušić Nova ves 47 a 41000 Zagreb Tel (041) 438-220 t-4723

ZA C64 prodam kvalitetne disketne programe Peter Opačić Radoja Dakića 13 26000 Pančevo tel (013) 32 59 t-4877

COPY STUDIO Nam ni potrebna velika reklama. Prepričajte se, zakaj Čedomir Kinger Mačen priaz 14 41020 Zagreb. tel (041 525-489 t-4847

ŠABAC CRACKING SERVICE – NAME OF THE BEST SOFTWARE

Najnovejši programi za commodore!!! V vsakem od navedenih programov je nad 46 iger stane pa samo 1000 din Popust 2 kompleta = 1850 din. 3 komplet = 2700 din, 4 kompleti = 3600 din, 5 kompletov = 4500 din, 6 kompletov = 5600 10 kompletov = 8000 din!!! V ceni kompleta je vračunana cena kasete. Posamezni program stane 75 din

Komplet 12 Enterprise Auto Duel Plazmatron, Mistery of the Nil itd Komplet 11 Star Force. Simply Ultimate Ilusion, Tunebox Five, Cat & Mouse, Time Puzzle Road Runner 1 2, 3, 4, Lazer Force. Enforcer High Frontier Kikstart 3 Ecuin, Nato Mest, Synchroflesh Rock Monitor 4, Iron Hawk, They Did. Fantasy Rebel. Mega Game Over High Frontier Lunch Day Bloc Orig. Realm. Oyedrenoid. Pinball 1 2, 3 4 Crackout Profi 2 Ballon, 5 Quadrant, Convoy Ride. Cosmonaut itd Komplet 10 Expenger Hyper Biker Future Vision Laurel & Hardie, Monopol 4 Sprite Mover Dride Frank, Great Gurion?? Japanese Bird Perfect Celeste. Sinus Maker Glactic War Last Warrior, Garden Simulator Deliverance, Future Srb SCRO Cosmic Carnage Zone Ranger Star Paws 1, 2, Zynaps, Rebounder 1 2. S P U D Think Tence itd Komplet 9 Kikstart 2 Gribbly 2, Maxtorque. Skeletor Movie. Frenesis. Barmy Builders, Ajax Show itd Komplet 8 High Land Games-5 disciplina, Reisende im Wind. Thunderbolt 1 2. Dukes of Hazzard. Last Ninja 1, 2, Super Gunrunner Vulgus 1 2 Hercules itd Za disk. Harners At War Arkanoid Editor, Directorlym Maker, Amigos v 2 Manaec Mention itd Naročila na naslov Shabec Cracking Service, J. Veselinovića 73/1 15000 Šabac. tel. (015) 27-310 ali (015) 31-664. SCS pozdravlja Nebojša/Copysoft & Lonely Cracker Man, glavne in najboljše dobavitelje najnovejših programov v YU!!! t-4882

SHABAC CRACKING SERVICE • NAME OF THE BEST SOFTWARE
Najnovejši programi za commodore!!! V vsakem od navedenih programov je nad 45 iger stane pa samo 1000 din. Popust 2 kompleta = 1850 din, 3 kompleti = 2700 din. 4 kompleti = 3600 din, 5 kompletov = 4500 din, 6 kompletov = 5500 10 kompletov = 8000 din!!! V ceni kompleta ni vračunana cena kasete. Posamezni program stane 75 din.
Komplet 12: Enterprise, Auto Duel, Plazmatron, Mistery of the Nil itd Komplet 11 Star Force. Sinply ultimate, Ilusion, Tunebox Five, Cat & Mouse, Time Puzzle, Road Runner 1, 2, 3, 4, Lazer Force. Enforcer, High Frontier, Kikstart 3, Eculn, Nato Meet, Synchroflash Rock Monitor 4, Iron Hwak. They Did. Fantasy Rebel Mega Game Over, High Frontier, Livinh Dey, Bilic Crig, Realm. Oyadranoid. Pinball 1 2 3. 4, Crackout Proh 2. Ballon. 5 Quadrant. Convoy Ride. Cosmonaut itd Komplet 10 Expanger Hyper Biker Future Vision. Laurel & Hardie, Monopol 4 Sprite Mover Dride Frenk, Great Gunon 1 Japanes Bird. Perfect Celeste Sinus Maker Glactic War Last Warrior Garden Simulator Deliverance Future Sin SCRO Cosmic Carnage. Zone Ranger Star Paws 1 2 Zynaps. Rebounder 1 2. S P U D Think Twice itd Komplet 9 Kikstart 2 Gribbly 2 Mastorque Skeletor Movie. Fremeers, Barmy Builders. Ajax Show itd Komplet 8 High Land Games-5 disciplina, Reseende im Wind Thunderbolt 1 2, Dukes of Hazzard Last Ninja 1 2. Super Gunrunner Vulgus 1 2 Hercules itd Za disk Harners At War Arkanoid Editor Directorym Maker Amigos v 2. Maniac Manhon itd
Naročila na naslov Shabec Cracking Service. J. Veselinovića 73/1 15000 Šabac, tel. (015) 27-318 ali (015) 31-984 SCS pozdravlja Nebojša/CopysoR & Lonely Cracker Man, glavne in najboljše dobavitelje najnovejših programov v YU!!! 1-4982

COMMODORE 64: Velika izbira uporabnih programov najnovejših iger in navodil. Pišite za brezplačen katalog Martin Dreisibner Miekarniška 4 62000 Maribor 1-4980

C 64 – najnovejše uspešnice. Pošljem seznam. Ivan Pavlović, Biogradska 117 57000 Zadar st-171

C-128, 64 Prodam uporabne programe. Radovan Fijember Klaićeva 44 Zagreb tel 572-365. 1-4966

COMMODORE 64 – Prodam uporabne programe za disk in kaseto. Rado Horvat, p.p 54 62250 Ptuj 1-4965

ŠE V TEM MESECU razprodaja literature Strojno programiranje. Vordstar CP/M, Simon's basic priročnik 64 po 1 000 practicalc, MAE Easy script Vizawrite, Disc drive 1541 Flight simulator II tnkovi po 750 din, discomat. pascal compiler grapf disc monitor stat 64 supergrafik po 500 din + ptt. Brezplačen katalog. A. Poleis, 51463 Višnjan. 1-4954

COMMODORE 64 – igre, uporabni programi kaseta, disk, brezplačen katalog, kvaliteta! Dušan Andrejić. Kvedrova 38, 61000 Ljubljana, tel. (061) 40-977 st-180

ŠE V TEM MESECU razprodaja literature Strojno programiranje. Vordstar CP/M, Simon's basic priročnik 64 po 1 000. practicalc, MAE Easy script Vizawrite Disc drive 1541 Flight simulator II. tnkovi po 750 din, discomat, pascal compiler grapf disc monitor stat 64. supergrafik po 500 din, + ptt. Brezplačen katalog. A. Poleis, 51463 Višnjan. 1-4954

KOMPLETEN SISTEM za commodore 64 prodam: računalnik C-64, disk VC-1541 joystick, 150 disket, dva kasetofona, ogromno literature, 44 TDK kaset s 5000 programi vseh vrst. Pirati, obrtniki in drugi interesenti, javite se na naslov Gregor Žan, Smerdujeva 25, 61210 Ljubljana-Šentvid, tel. (061) 58-882. st-179

HANSY SOFT se spet vrača na sceno z nekaj novimi kompleti Komplet vsebuje 35 programov stane 1200 din + kaseta. Ta mesec lahko v kompletih najdete Star Paws + Zynaps + Microrhytam 2 Spud + Kosmonaut, Defender Japaneze Birds, Beatles. Prenesis. Cnap Dragon kot tudi vse druge programe kar vidite v tej številki. Kvaliteta posnetka in hitra dobava sta zajamčeni. Katalog s kompleti in drugimi navodili lahko naročite na naslovu Robert Keli. Branjska 84. 23000 Zrenjanin. tel (023) 47-851 po 15 uri 1-4973

COMMODORE 128/64 – Pri nas lahko kupite nove, kvalitetne in profesionalne programe za programiranje obdelavo podatkov management cad. programe za zabavo kot tudi navodila za programe C 128 Profi Pascal Plus 128, Trio 128, Wordwriter Jane. Manager 128 HF-Painter 128: SM-Basic Compiler Profi-C Oxford Pascal 128. Microillustrator Protext YL The Last V8
CP/M – Mica Cad. Microprolog. Wordstar Fortran, Multiplan C 64 - Giga Cad Plus Superbase 64 C-Compiler Profi Painter Navodila – Mica Cad Protext Wordstar Microillustrator Superbase 128. Superscript. Swiftcalc Data manager Giga Cad Plus Cena programe je 1500 din (s poštnino). Diskete kvalitetne znamke BASF double density 1800 din komad Vse druge informacije, katalog, naročila na naslovu Boris Bakač, A. Butorac 8, Šenkovec 42300 Čakovec, tel. (042) 811-036 t-4978

HANSY SOFT se spet vrača na sceno z nekaj novimi kompleti. Komplet vsebuje 35 programov stane 1200 din + kaseta. Ta mesec lahko v kompletih najdete Star Paws + Zynaps + Microrhytam 2 Spud + Kosmonaut, Defender Japaneze Birds, Beatles. Prenesis. Cnap Dragon kot tudi vse druge programe. kar vidite v tej številki. Kvaliteta posnetka in hitra dobava sta zajamčeni Katalog s kompleti in drugimi navodili lahko naročite na naslovu Robert Keli, Branjska 84. 23000 Zrenjanin, tel. (023) 47-851 po 15. uri. 1-4973

KOMPJUTER BIBLIOTEKA

1 Skupina avtorjev – Commodore 128 Priručnik II. izdaja	3.000
2. Solajić – Uputstvo za disk drajv 1517 II. izdaja	2.000
3. Solajić – Commodore 128 – Programerski vodič	4.000
4. Solajić – CP/M – Sistemsko uputstvo Verzije 2.2 in 3.0 II. izdaja	3.500
5. Solajić Commodore 64 Memorijske lokacije II izdaja	3.500
6. Solajić – C 64/C 128 – Kurs asemblerskog programiranja	4000
7 Zarić – Amstrad/Schneider CPC-464 Priručnik	2.500
8. Zarić – Amstrad/Schneider – CPC-6128 Priručnik	5.000
9. Solajić – Turbo Pascal – Kurs programiranja (v tisku)	4000
10. Zarić – Commodore 64 – Programerski vodič (v tisku)	3.500

Vse knjige so kvalitetno natisnjene, ovitek je plastificiran, trda vezava. Knjige lahko kupite z naročilnico ali v knjigarnah po vsej državi.
[illegible] knjige
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
obkrožite številko
Ime in priimek ____________________
Ulica, številka ____________________
Kraj ____________________
»Kompjuter biblioteka« F Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 31-20 1-4981

KOMODORJEVCI, idealni paketi za absolutne začetnike: 1) Najigre 1986, 2) Najigre 1987 3) Najšportne igre. 4) Najseks programi I. 5) Najseks programi II. 6) Simulacije avtodirk (Cobra, Tarzan) 10) filmske uspešnice II (Rambo. Komandos), Cena paketa na vaši kaseti = 999 din, moja kaseta = 1000 din, ptt = 500 din. Če naročite štiri pakete, dobite petega zastonj!!! Gremlinsoft, Milana Rakića 28 11000 Beograd (011) 424-744 1 4921

• A • SOFT COMMODORE C-64. PC-128
Sistemski softver – uporabni, izobraževalni programi in aplikacije s programskimi navodili hs/sh ali originalnimi. Bodite uspešnejši v službi in doma. Naše geslo je
• program brez navodil = !??, ali PROGRAM Z NAVODILI = USPEH! Ponujamo vam uspeh in brezplačen mali katalog. Velik katalog – nov z opisom 200 uporabnih programov na 18 straneh = 500 din. Denar vrnemo ob prvem naročilu
C-64 izbrani programi v »paketih« z 19 različnih področij z osnovnimi navodili
• 40 glasbenih • 10 emulatorji • 20 šah., logičnih
• 30 akcijskih • 30 družbenih • 30 arkadnih
• 20 copy • 20 avto dirk • 30 pomožnih
• 30 borilnih • 40 matematika I • 40 matematika II
• 30 vojnih • • 30 športnih • 35 radioamaterji II
• 35 radioamaterji II • 30 erotičnih • 20 simulacij
• 30 lekcij učimo se angleščine
1 »paket« + osnovno navodilo = 3000 din. Začetnikom brezplačna pomoč
ALAN SOFT 7 travnja 30. 58311 Stobreč 1-024

EPROM MODULI ZA C64 (16, 32, 64 K) z veliko izbiro programov po ugodnih cenah. Programi iz modula se izbirajo preko menija. Modul je v plastični škatli z reset tipko. Poleg navedenih programov dobite še navodila v našem jeziku. Seznam modulov 16 K
1 Speedos copy (4 programi Duplicator II, Swiscopy II, Disk Doctor, New Disk Name/ID)
2 Pirat disk-disk (5 programov Fcopy 2 2+ Duplicator II. Disk Pro/Unpro New disk name/id. Disk fast Load)
3. 3. Pirat disk-trak (4 programi Mcopy 202, System 250. Spec-Fast, Turbo 250 Line)
4. Trak sistem (8 programov Turbo 250 Line, Turbotape II, Fast. Nastavljanje glave kasetofona, Turbo Pizza, Copy 190, Fast Modul. System 250)
5. TT system (5 programov Turbo 250 Line, Turbotape II, Specfast, Turbo 2002, Nastavljanje glave kasetofona)
6. Copy system (4 programi: Turbo Copy, Fcopy 3.3, Fast Modul, COpy 190)
7 Exdos + Discdoc II
8 Easy script
9 Simons s basic
10 Supergrafik 64
11 Makrosa (Mae 64 in Supermon)
12 Help 64 plus
13. Stat 64
Izberite katerokoli kombinacijo dveh (32 K) ali štirih (64 K) paketov iz seznama in imeli jih boste v enem modulu. Npr 1+9 (32 K modul) ali 2+8+9+10 (64 K). Modul iz 16 K stane 16900, modula iz 32 K 21900, modul iz 64 K pa 34800 din. V ceni ni vračunana poštnina. Jamstvo 6 mesecev. Po vaši želji izdelamo tudi specialne module s katerimkoli drugim programom, ki ga ni v zgornjem seznamu, če jim skupna dolžina ne presega 64 K (255 blokov), 32 K (128 blokov) ali 16 K (64 blokov). Pogoj je. da je vsak tak program iz enega dela. Cena modula s posebno izbiro programe po vaši želji je za 8000 din višja od cene standardnega modula iste pomnilniške kapacitete.
SOFTAZ, Trnsko 3. 41020 Zagreb 1-030

AMSTRAD

CPC 6128, ocarinjen in diskete s programi prodam Zoran Vehovar Ul 29. nov 15. 63000 Celje tel (063) 21 313 T-4927

TRUEBLOOD SOFTWARE še naprej dela za vas. Najnovejše uspešnice za amstrad v kompletih in posamezno Two on Two Antiriad. 180. Scalextric in vse iz drugih oglasov. Hitre in kvalitetne storitev, velik poistru popusti, brezplačen katalog Domagoj Marić, 45. SUD 47, 44103 Sisak, tel (044) 34-370. T-4966

PRODAM RAČUNALNIK amstrad CPC 464 z zelenim monitorjem, kabli, literaturo, programi in joystickom. Tel št. (062) 711-188 (zvečer) T-4965

AMSTRADOVCI – Critical Mass. Sarracen, Elevatore Action. Enduroo Racer Knight Shade. Mario Bros, Expres Rider, Dust (Commando'87), Vera Cruse 1 in 2, Squash, Thrust 2, World Games Cena 900 din komplet (K 33 in K 34 po 1200 din). Posamezno 150 na kaseti in 200 din na disketi. Brezplačen katalog. Goran Jerotić, Laze Lazarevića 11, 15000 Šabac, tel. (015) 23-782 T-4969

CPC 464 z literaturo in obilico programov takoj prodam Denis Halupa, Moše Pijade 20, 43400 Virovitica, tel (048) 721-817 ST-173

MONTENEGROSOFT!!! Najnovejši programi (Thrust II, Two on Two) po najnižjih možnih cenah. Komplet s kaseto – 2200 din. Katalog brezplačen Ratko Janković Bratstva Jedinstva 25 81000 Titograd tel (081 38-067 T-4936

CPC 6128 z zelenim monitorjem, deset disket s programi, igralno palico. literaturo in tiskalnikom DMP 2000 prodam Tel. (052) 33-529 T-4937

ART WORK s kaseto in PTT 3000 din Milan Ivanković, Nikole Đurakovića 6, 11000 Beograd. (011) 476-423. T-4983

SCHNEIDER, igre, uporabni in CPM programi Najceneje na YU tržišču. Program tudi do 33 din. Katalog brezplačen. Zlatko Plavšić, Krajiška 29, 56000 Vinkovci, tel. (056) 13-492 T 4806

SCHNEIDER CPC 6128 + zeleni monitor, tiskalnik Centronics GLP II NLQ (100 cps), kasetofon, 25 posnetih disket 18 posnetih kaset in ogromno navodil Resne ponudbe po tel (064) 26-708 T-4810

AMSTRAD PC 1512 MM/DD, kupim. Tel. (041) 218-352 od 9 do 11 ure T-4868

EAGLE SOFT vam tudi ta mesec ponuja najnovejše programe za amstrad
K 21 Hydrofool Ranarama. Wonder Boy Army Moves. Tai pan Grey Feet Taper
K-20 Expres Raider Terror of the Deep. Academy TT Racer Revolution
K 19 Mutants Martanoids Cholo, Livingstone Big trouble 500 cc Grand Prix
K 18 Metro Cross, Dogfight, Mario Bros, Shockway Rider The Pawn. Ballbazer
K 17 Barbarian (1–4), Enduro Racer, Head over H, Sentinel, Saboter 2, Short c 2
K-16 World Games (1–8). Profy Painter, Terracongnita, Ghost Hunters
K-15 Short Circuit, Robin of Sherlock (1–3), Highlander (1–3), Spiky&Harold
K-14 Glide Rider President, Silent Service, Space Harrier Tombstown
K-SEX. Private Picture, Soft Pier
K-U Wordprocessor Gens, Mons, Archive
1 komplet (10 prog.) = 1500 din + kaseta (600 din) + ptt (400 din), 2 kompleta = 2500 din + kasete + ptt, 3 kompleti = 3000 din + kaseta + ptt. Posebna ponudba: Vseh deset navedenih kompletov lahko dobite za 8000 din + kasete in ptt. Posamezno 300 din/prog. Naročene kasete pošljemo isti dan z zagotovljeno kvaliteto. Obširen katalog na 20 straneh (!!!) z opisom programov zahtevajte na naslov Ivica Sabljak, 7 Vojv. Brigade 62, 21208 Sr. Kamenica! Pohiti!!! T-4801

Future Soft

NAJBOLJŠI TUDI ZA AMSTRAD

Pred meseci smo vam obljubili nabavljanje programov iz Anglije. Danes izpolnjujemo obljubo Za PCP računalnika žal nihče redno ne naroča večjega števila programov Lahko dobite ludi nerazbite programe, ki jih ni mogoče brez sprememb presneti na disk Prav tako v programih ni uvodnih slik. Mi nimamo teh napak. Posebno ugodno za pirate! Nov komplet na kaseti ali disket vsakih 14 dni. Skoraj povsod so uvodne slike, ki jih lahko tudi izpustite. Vsi programi so razbili in delujejo na kaseti in disketi. Cena programa je 500 din, celega kompleta pa okoli 7500 din s kaseto in ptt Zato naročajte pri nas, ki oglašujemo samo to, kar že imamo. Imamo pa mnogo več, kot oglašamo Prav tako prodajamo tudi vse redne komplete po nižji ceni. Za katalog pripišite CPC. Večina novejših programov je komprimirana tako, da zavzemajo kar najmanj prostora. Ta mesec smo pripravili Komplet x1 Criticall Mass, (Durell). Express Raiders, Saracen, Elevator Action, Mario Broz (Ocean), Night,Shade (Ultimate). Duet-Commando 87 3D Fight, vera Cruz Affair 1,2. Dankey Kong, Squash, Thrust 2 Komplet x2 Classic Axiens (Bubble Bus). Blade Runner, 10th Frame, Southern Belle, Footloose. Acro-Jet, Rogue Trooper Split Personalities, Cronos, Nemesis the Final, Sigma 7 Waterloo. Thing Bounces Back Komplet x3 Mission Elevator, Camelot Warriors, Antiriad, Mermaid Madness, Bump Set Spike. Shadow of Mordor, Robbot, Strike. Fa Cup 87 Thunderzone. Cop Out, TT Racer, Trap. Samo na disku Prohibition (grafika – 98%), Mercenary (94%). Poleg tega imamo še druge programe, tudi večino tistih, ki jih oglašajo drugi. Naročila na naslov Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, tel. (061) 311-631. 92

AMSTRAD PC-1512 – prodam literaturo v angleščini (Book 1 Technical Reference, Locomotive Basic II, Prolog itd.) ter programe za PC kompatibilneže. Katalog po dogovoru. Tel. (064) 60-985 po 19. uri. T-4866

CPC-464: Najnovejši programi. Kvalitetni posnetki Hitra dobava. Brezplačen katalog. Marijan Medur, Sela 5, 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-4529

SCHNEIDER SOFT – vam ponuja najnovejše igre po najnižjih cenah v kompletih in posamezno Ta mesec vam ponujamo. Bomb Scare. Cylli. Spiky Harold, Super Cycle, Thrust, Barbarian Brezplačen katalog. Naslov Damir Pintar, Donji Pustakovec 79, 42323 Prelog, tel. (042) 825-869. T-4724

SATANSOFT AMSTRAD 464, 6128
vam ta mesec ponuja najnovejše programe, ki jih lahko dobite le pri nas. Gauntlet (US Gold), Army moves (Imagine) Street hawk, Elevator action. Heartland, Hive, Nemesis, Koronis rift, Bounty bob, Zed. Strangeloop. Express Raiders (US Gold), Revolution (Vortex), Gyroscope. Night Shade, Antiriad. Thai boxing, Game over (Imagine). 10 frame (US Gold), Copout, Livingstone. Rogue trooper Splitting Personalites. Hijack, Bobby bearing, Hyper sports, 180 Darts, Palitron (The Edge), Kattrap, Acro-jet. Costa capers. Vse informacije na tel. (061) 331-022 ali Satansoft, Pod hrasti 8, 61000 Ljubljana. 89

PRODAM razširitev pomnilnika Vortex SP 320 (za CPC 464) in drugi disketni pogon (za vse CPC modele). Ivan Dobnik, Zlatoličje 29, Starše, tel (062) 686-242, med 19. in 21 uro. T-4621

PREVOD knjige »Practical Programs for the Amstrad CPC 464« – 4000 din. Tel. (013) 44-349. T-4802

SUPER USPEŠNICE: Zerosoft 464 vam tudi ta mesec predstavlja najnovejše uspešnice: Two on Two. Goliat, Into the Eagle s Nest, Prohibition, Livingstone, Ipresume. Undium, Paperboy itd. Te programe imamo samo mi, kakor tudi vse druge iz drugih oglasov In sedaj nekaj novega. Novi katalog z 20 poki za najnovejše igre 300,-a stari 100 din. Zoran Rajković, Bulevar Lenjina 104. 81250 Cetinje, tel (086) 22-797 T-4889

SCHNEIDERJEVCI!!! Priložnost, ki je ne smete zamuditi. Programi (100), popusti, kvaliteta, hitrost, brezplačen katalog! Mitja Peklenk, Polje, C. VI/8, 61260 Ljubljana, tel. (061) 483-559. T-4786

CP/M+ utility igre
RED
Dejan Taškar & družabnik
Hitro, kvalitetno. poceni!
Ulica talcev 1 A, 61410 Zagorje. T-4804

PRODAM AMSTRAD CPC 464, disketni pogon, tiskalnik CPR 800. Informacije po tel. (061) 331-611 int. 43, dopoldne (od 12. septembra naprej). T-4767

CPC 464 – poceni do novih programov Two on Two. Crazy legs, Head over hils, Blade Runner Devor Vranić, Preradovićeva 35, 55300 Slav. Požega, tel. (055) 79-202. T-4794

ATARI

ATARI ST. Nov katalog z opisi programov 300 din. Miran Rojko, Tratenjakova 11, 69000 Murska Sobota. T-4988

ATARI 1040 STF, SM 124, SF 314, schneider DMP 4000, novo, prodam. Damir Žorko, Koprivnička 17, 43260 Križevci, (043) 842-168. T-4990

ATARI ST Organizacijam združenega dela in zasebnikom ponujamo profesionalne storitve za serijo računalnikov atari ST s področja uvajanja v delo z računalnikom, z že narejenimi aplikacijami (DB MAN, VIP SIGNUM. EASYCALC, urejevalniki tekstov) in za programiranje v jeziku C (MEGAMAX, LATTICE). Izdelujemo tudi programsko opremo v jeziku C Informacije po tel (063) 34-134 do 14. ure in (063) 748-151 po 17 uri. T-4940

V TISKALNIKE VSEH VRST (epson, star schneider, NEC) vdelujem YU znake. V vseh republikah! Jones Žnidaršič, Poljedelska 8, 61110 Ljubljana, tel. (061) 266-522. T-170

ATARI ST. Ponujamo profesionalne storitve za serijo računalnikov atari ST uradnim ustanovam in posameznikom. Na voljo je komplet 300 programov in programskih paketov s pripadajočo literaturo V ceno kompleta je vključena tudi dobava vseh novih programov v letu 1987 Ponujamo vse vrste operacijskih sistemov TOS v epromih ter hardverski dodatek CLOCK ST, ki tudi po izklopu računalnika zagotavlja točen čas in datum. Zahtevajte seznam programov in predračun. Tel. (063) 34-134 do 14. ure in (063) 748-151 po 17 uri. T-4939

PRODAM popolnoma nov atari 130 XE s kasetofonom. Tel. (061) 311-631 90

ATARI XE/XL, novo na našem trgu in kasetna verzija. Šola strojnega programiranja v S/H, uporabni kompleti, igre, pomo. Za katalog pošlati 300 din. Kolar Sindželićeva 104. 21220 Bečej. T-4835

PLATINE ST, kompleten prevod priročnika, srbskohrvatski, latinica. Slobodan Petrić, Gandijeva 109/2, Beograd, tel (011) 157-918 T-

ATARI ST – Programi, literatura v slovenščini (GfA Basic, Word plus). Katalog 250 din. Robert Mihelič, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. ST-174

ATARI ST, novi programi in literatura. Izberite 20 programov med 200 najboljšimi za 22.000 din. Katalog 250 din. Bahovec, Pijadejeva 31 Ljubljana, tel. (061) 312-046. ST-181

ATARI 130 XE, disketnik in monitor tudi posamezno, prodam. Bahovec. Pijadejeva 31, Ljubljana, tel. (061) 312-046. ST-182

ATARI ST Ponujam profesionalne storitve pri uvajanju v delo z računalnikom atari ST Posameznikom in DO ponujam programsko opremo in literaturo. Razpolagam z uporabnimi programi (DB MAN, VIP Signum), glasbenimi in grafičnimi (Digital Drums. Degas). jezik, (Megamax C. ST Pascal) in igrami (Starglider Crystal Castels). Za brezplačen katalog pišite na naslov: Sandy Kucler Pot v Boršt 10, Ljubljana, tel. (061) 272-471 T-4687

POWER WITHOUT THE PRICE – nad 1000 programov na disketah za 800 XL/130 XE. Največja izbira najnovejšega softvera. Katalog 200 din Zvonko Atija, Zagrebačka 21, Rijeka, tel. (051) 37-723. T-4531

ST programi in diskete 3,5" Boris Gruden, Turinina 10. 41020 Zagreb. tel (041) 676-226. T-4863

RAZNO

IBM PC

IBM PC XT & AT IN KOMPATIBILCI: izdelava programov za privatnike in manjše DO po dogovoru pomudba programskih paketov in literature poslovni programi (Framework 2, Lotus 123, Symphony. Framework 1 Multiplan). programi za vrhunsko projektiranje – risanje (AutoCAD /2.00, 2.17/, Artist), za izdelavo in simulacijo elektronskih tiskalnih vezij (PC 2 Datasoft. Desogner Smartwork). programi za kontrolo slovnične pravilnost izpisanega teksta (Turbo Lightning, Smartwork), za kontrolo izpisa na printer (Letrix /30 različnih vrst črk/ Sideways, Set FX). prevajalniki (Turbo Pascal. Turbo Prolog, Fortran 77 Fortran MS Basic Compiler Quick Basic Clipper /dBase III+ compiler/ Lattice C Compiler) podatkovne baze (dBase II+ dBase III. Reflex) programi za pisanje teksta (MS Word 3.00. Wordstar /3.24, 2000/ Volkswriter), igre (Flight Simulator /1,2/, Congo Bongo, Executive Suite, Psion Chess 3 D, King's Quest .) in ostali (Sidekick, Sidekick advanced, Printmaster Superkey 1 03, Norton 3.1. PC Tools, GEM. MS Widows, Superproyect, Copywrit, Copylipc 3.08, MS DOS 3.1) in še okoli 150 drugih programov

Informacije na tel. (061) 345-307, od. 20. septembra na tel. (061) 342-197 ST-177

IBM – PC/XT IN KOMPATIBILCI: programi (prodam in menjam), spisek brezplačen. Tel. (075) 215-144, Romeo. T-4878

DISKETE »MULTILIFE« prodam s povzetjem. 5,25" – 1000 din/kom, a 3,5" – 2000 din/kom. Mladen Jurišić. Topola 24, 41040 Zagreb, tel. (041) 278-354 T-4796

BORLAND TURBO C razvojni sistem z navodili, prodam. Tel. (061) 268-522. 88

SHARP MZ 800 prodam CP/M kartica, priročnik, sistemska disketa, disk drive 5.25, tiskalnik-risalnik CE-516P Daroslav Sokol, dipl. ing., M. Rustanbega 6, 51000 Rijeka, tel. (051) 39-555/204. T-4928

POPRAVLJAM spectrum in commodore. Imam folije in ule za spectrum. Dragan Marković, Ul. Kovanlučka 56, 18000 Niš, tel. (018) 42-028. T-4952

MSX – VELIKA izbira iger in uporabnih programov. Zahtevajte brezplačen katalog. Damir Šolar, Horvatovac 18, 41000 Zagreb. T-4955

PRODAJAM NOVE diskete 3 in 3,5 inče. Telefon (032) 30-34. T-4957

SHARP 1500 KOMPLET prodam (26 K RAM. CE150, risalnik, kasetofon, literatura) s kovčkom. Za študente, inženirje Enis Petrović, Gradnikove brigade 15, 65000 Nova Gorica, tel. (065) 25-084 T 4864

IBM PC in kompatibilni računalniki
Prevedena navodila za programe:
– DBase III 300 str
– Lotus 123 290 str
– Framework 280 str
MS DOS 3,7 250 str
– GW Basic 320 str
– Turbo pascal 300 str
Wordstar 3,24 150 str
– Final Word 1 1 85 str
Skrajšani prevodi navodi
– AutoCAD 2,0 65 str
DBase II 55 str
– MS projekt 45 str
Navodila za programe in literatura v angleščini Lotus Rel. 2, Primavera. Word perfect 4.1 PC Four, DBase III plus. Clipper 86. AutoCAD 2.18. Inside AutoCAD 2,5. Energraphics, Modula 2. C-Compiler 3,0, Norton Utilities. IBM PC Tehnical reference. itd
Možnost naročil za delovne organizacije. Informacije in naročila po telefonu (071) 621-025 ali 640-985 ali na naslov Zlatan Čučić, ul. Grada Kalgarija št. 7 71000 Sarajevo. T-032

Z 80 MIKROKONTROLER. Mikroračunalnik dizajniran na plošči evroformata, namenjen za procesne in druge aplikacije Prosto rastrsko polje omogoča dodelavo dodatnih spojev (npr A/D konverter dr) Karakteristike Označbe. 32 vhodov/izhodov TTL kompatibilnih RAM do 32 K ROM do 32 K takt 4 MHz vektorski interrupt Kompleten sistem za ZX RAM in 2 K EPROM (s testnim softverom) 90.000 din. A/D konverter 8-bitni z 8 analognih vhodov. Konverzija 100 nS (ADC 0804) s testnim softverom 80.000 din.
Zdravko Martan, dipl. ing. Janka Leskovara 1, 42000 Varaždin, tel. (042) 54-795. T-4985

EE
IBM PC
Compatible
SOFTWARE

MICROCAP II 1.8, Concurrent Dos 4.x, PC Tools II, IBM Editor II 1.33, IMSI Designer, PC Four, Lattice C 2.0. Chart 2.02, Lattrix 3.32, Gem Windows, Jet 1.3, War. Pitstop II, so le nekateri od vrhunskih programov ki jih imamo. Velika izbira literature. Cene dostopne. Posebni popusti! Katalog brezplačen. Razpolagamo s preko 250 programi. EE software, Martićeva 31 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-840. T-4891

PIRATIIII MSOFTII – dela za vas. Zakaj se mučite? Za vas snemamo vse vrste začetnih programov. Kako lahko! Pošljite kaseto! Isti dan vam vrnemo original in kopijo. obdelano za YU tržišče! Marijan Medur Sela 5. 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-4811

IBM PC

1 Priročnik za začetnike
– Kako začeti z delom samostojno, kje poceni kupiti PC. osnovne konfiguracije.
Cena 5500 din
2 Disketa s priročnikom
– Programi za začetek dela in DOS
Cena 4500 din.
3. Test disketa
– Kadar kupujete PC kjerkoli v inozemstvu, vam bo ta disketa povedala, ali je računalnik v redu
Cena z natančnimi navodili 18000 din.
YU Software Nebojša Jeremić
Aleksandar Marković
Zaplanjska 63, 11000 Beograd
tel. (011) 475-802 T-4941

OBNAVLJAM trakove za vse vrste tiskalnikov Prodajam diskete 5,25. SSDD kom. 1500, a DSDD kom. 3000 din Tel. (075) 215-144, Romeo. T-4875

AMIGA

NAJBOLJŠI SOFTWARE za najboljše računalnike Amiga 500. 1000 in 2000!
Velika izbira iger z vrha ameriških top list! Najmočnejši uporabni programi (D. Paint, D. Video, CAD itd.) Izkoristite možnost darilnega programa! Za katalog pošlati 500 din na naslov M. Idžaković Županova 41 41000 Zagreb, tel. (041) 323-812. T-4922

BG SERVIS – IBM PC XT/AT Grafika/CAD: Artwork, Dr Hallo, EGA Paint, Fantasy 2.0, Newsroom, Paintbrush 5.1 Print Shop, Print Master Plus, AutoCAD, Versa CAD, Smartwork 2.0, PC2 2.0, Prodesign II, EE Designer Urejevanje besedil DTP: CHI Writer 4.0, Fantasy Multimate 3,60, PFS Professional Write, Turbo Lightning, Word Perfect 4 2, Wordstar 4.0 i 2000 Plus, Harvard Professional Publisher Ventura Publisher Personal Publisher 'Click Art' DMB. dBase II Plus, Paradox, PFS Professional File, Reflex Tabele Lotus 1-2-3 rel 2 Multiplan 2.0, Supercalc 4 Visicalc Accounting 'Dac Easy' Paketi Enable, First Choice, Framework II, Open Access II, PFS Proof, Symphony 1 1 Ekspertni sistemi Eureka, PC Plus, Personal Consultant, Tax Plus 1.01 Jeziki in prevajalniki (kompajlerji) MS Assembler 4.0, MS C-Compiler 4.0, Clipper Cobol MS Lisp, Lotus HAL Modula-2 2.0a, Micro Prolog 3.10, Quick Basic, Turbo Basic Turbo C, Turbo Prolog + Toolbox Utility: CO Boot, Copy II 3.06 dBase Tools For C Fastback 5.13, Formtool, Lotus Metro, Norton Utility 4.01, PC Tools II, Prokey 4.0, Sidekick, Smartnotes, Superkey, V-Feature, Watchdog DOS. 8080 DOS, CP/M 86, Double DOS 4.0, MS DOS 3.10–3.20, PC DOS 3.3, QDOS, XENIC 3.0 BG SERVIS – N. heroja 5/29, 11070 Beograd, tel. (011) 672-692. Vsak dan po 17 uri. T-4976

P.N.P. electronic

P.N.P. ELECTRONIC
Jeretova 12, 58000 Split, tel (058) 589-987 ob delavnikih od 8. 12 in 17 –20., ob sobotah 8. 12. popravila, izdelava opreme, rezervni deli, potrošni material, diskete, literatura, storitve, nasveti, brezplačni katalogi za

SPECTRUM
Palice (joysticki)
Vmesnik za Kempstonovo igralno palico
Vmesnik za dvojno igralno palico
Svetlobno pero
Eprom programator
Centronicsov vmesnik za tiskalnik
Megarom (Eprom modul)
P.N.P. Rom (predelani Rom)
Razširitev pomnilnika 16–48K (80)
Palice (joysticki)
Eprom moduli do 0.5 Mb (64 K)
Eprom programator
Brisalec eproma
Svetlobno pero
Centronicsov vmesnik za tiskalnik
Modem za Jumbo
Reset tipka
Video/audio kabel za monitor

ATARI ST 260/520/1040

Razširitev pomnilnika 1-2-4 M na kartici brez spajkanja, enostavno, TOS v epromih - angleško, nemško, angleško-nemško in Yu, TV modulator, eprom programator, Centronics kabel za tiskalnik, Fast Basic cartridge s compilerjem, YU epromi za tiskalnike, SAT miniaturni dvostranski disk 7200 K z vgrajenim popravljalcem v škatli, velika izbira kvalitetne literature in programov. popravila in servis.

IBM PC XT, RAM 640 K, multifunkcijska kartica, 8087, H.D. 20 Mb. printer citizen 120 D. Denko Milošević Olimpijskih pobjednika 11/6. 71000 Sarajevo (071) 524-375. T-4948

PRODAJAM DISKETE: 3, 3,5, 5,25" DS/DD in nove palice quick shot II. Pošljem po povzetju. (011) 565-296. T-4992

PRIKLJUČEVANJE računalnika na zadnji strani TV aparata je zelo nepraktično, kvari vtičnico, a za otroke je nevzdržljivo (posebno, če je televizor v regalu)
Montirajte SINAPSO. Antenski kabel bo trajno vključen, kabel računalnika pa boste elegantno vključevali na sprednji strani TV aparata. Sinapsa omogoča trenutni prehod od dela na računalniku na gledanje TV programa brez pretikanja priključenih kablov. Omogoča praktično priključitev video rekorderja. Cena 2 900. Naročila: Sinapsa, 63325 Šoštanj, ali tel. (063) 882-768 (zvečer).

SERVISI

COMPUTER SERVICE
– Spectrum, C-64 atari amstrad
– hitra in kvalitetna popravila
– tel. (041) 539-277 od 10. do 17 ure.
T-4528

SERVIS OSEBNIH RAČUNALNIKOV
– spectrum, commodore,
– igralna palica (vmesnik),
– razširitev pomnilnika 16 – 48 K
igralna palica (joystick)
Matjaž Jerovšek, Verje 31 a, 61215 Medvode, tel. (061) 612-548. T-4947

HARDWARE SERVICE! Hitro in kvalitetno servisiram računalnike commodore (64, + 4, 16, 116, 128) in spectrume in opravljam druge hardverske storitve Prodajam konektorje – spectrum robni, C-64 user port, Centronics, D-9 in 25 pin (RS 232), komplet čipov za razširitev RAM za spectrum (s 16 K na 48 ali 80 K), C 16/116 s 16 K na 64 K, IBM – PC XT z 256 na 640 K, AT s 640 K na 1 M in čipe za C-64 (65-10/26/69/81 ROM 225/226/227 PLA, tornado eprom), za spectrum (ula, ROM, fonje) in čipe: 41 16/64/256, 44-16/64, 6116, 6264, 62256, 27-16/32/64/128/256 6821 *65-02/22/20), 8255, 8251 Z80A CPU/PIO/S10, CTC, AY389-10/12, LM 386/1889/324 MC 1488/1489/1377 ADC 0804, TL 497 ter večino drugih TTL, CMOS in linearnih čipov DC-DC konverter 9-25V za epromer, textool 28 p, Centronics interface za spectrum (30.000 d), epromer za spectrum ali C-64 z DC-DC konverterjem (100.000 d), emulator eproma (RS 232 ali centronics). Hardware service, p.p.96, 42300 Čakovec, tel. (042) 54-795. T-4771

PIN-COMPUTER SERVICE
Kvalitetno popravljam spectrum, commodore, atari, periferije.
Poceni prodajam. čipe, sheme, servisna navodila, navodila za servisiranje, diskete 3,5"
Zahtevajte brezplačen katalog!
Milan Nečakov Baranjska 45, 23000 Zrenjanin, tel (023) 43-571. T-4936

IZDELUJEMO ploščice tiskanega vezja, za dodatke računalnikom in druge projekte, po želji tudi sestavljamo. Zahtevajte katalog. MCP-Electronic, Danijel Maklav, Morje 48/A, 62313 Fram T-4866

ELEKTROMEHANIKA D. VAVPOTIĆ, Prešernova 40, 61233 Dob pri Domžalah transformatorji, tuljave, elektronika. T-82

NAGRADNA UGANKA

Rešitev uganke iz junijske številke

Kljub temu da so počitnice, še vedno nimate (ali pa mogoče nočete) imeti dovolj časa, da bi naše računalniške nagradne igre reševali tako, kot se spodobi – z računalnikom. Naša uganka iz junijske številke sicer ni bila pretežka in smo dobili več rešitev kot ponavadi (328), žal pa je program za rešitev uganke poslalo le pet bralcev. Kot je bistroumno ugotovil neki bralec (imena ne smemo navesti, saj je po vsej verjetnosti še mladoleten), je »*treba za reševanje uganke obvladati računske operacije seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja*«, s čimer se povsem strinjamo. Pravilna rešitev za tiste, ki teh operacij ne obvladajo najbolje, pa je

$(876)_{10} = (1101101100)_2 = (36C)_{16}$
$(939)_{10} = (1110101011)_2 = (3AB)_{16}$
$(89)_{10} = (1011001)_2 = (59)_{16}$
$(12.75)_{10} = (1100.11)_2 = (C.C)_{16}$
$(42.75)_{10} = (101010.11)_2 = (2A.C)_{16}$

Najboljši program za reševanje nam je poslala (bravo, dekleta!) **Zlatka Dundjer**, Moše Pijada 37, 62000 Maribor. Nagradili jo bomo s kalkulatorjem z napisom Moj mikro.

```
10 INPUT "stevilo " a$  d=LEN a$   NP T   z     s c$ LEFT$ a$ d
20 FOR i=1 TO d
30 IF MID$(a$,i 1)="." THEN LET c$=LEFT$(a$ i    +RIGHT$(a$ d    r=d
40 NEXT
50 d=LEN c$
60 FOR   d   TO   STEP
70 v=  ASC(MID$ c$ d   1    48  P v  9 THEN v  v  7
80 s=s+v*a*s
90 NEXT
100 s1=s ss 0
110 PR NT s1 d$=2 GOSUB  30 c2$=cc$ cc$ "" dd$="" d$= 6 GOSUB    PRINT
st"  ( 0)      c2$"  (2        c $"   6)
120 END
130    NT s   d s
140 h= NT r da  o  r h d
150 IF  s 4 THEN LET   s
160 cc$=CHR$ o +48 +cc$ IF c>=da THEN LET c=h GOTO 140
170 c $ c  s "
180 S   DS  LEN STR$ b   3)
190 p  NT s d$   s   d   IF c 9 THEN  c r+7
200 dd$ CHR$ c+48 +dd$
210 s=   F s   GOTO  90
220 F R   LEN  dd$  TO LEN STR$ D   4 dd$= 0"+dd$ NEXT
230 cc$ cc$+dd$
240 RETURN

                  rezu tat

 876    1 0)                  1 0  00    (2               36C     F
 939    103                  11  0 0  0  (2)             3AB 0    6)
 89     01                  10 100      2                59       6
 12 75   (10                 100 1     )                 C C      6
 42 75   (101               101010 11  (2)               2A C0   (16)
```

Drugi nagrajenci pa so. 1. **Dušan Aćimović**, Partizanska 2, Grabovo Z. P , 21313 Susek, 2. **Nenad Vrgoč**, Beogradska 25, 54000 Osijek 3 **Samo Simonič**, Smetanova 88, 62000 Maribor; 4. **Anja Pucer**, Hrvatini 40 A 66280 Ankaran 5 **Ivan Dino Dulčić**, AVNOJ-a 49/I, 58000 Split; 6. **Damjana Majerle**, Sinja Gorica 32, 61380 Cerknica; 7 **Miomir Marinković**, Čukovačka 26, 11080 Zemun, 8. **Lidija Gornik**, Tesarska 3/a, 61330 Kočevje; 9. **Marijana Goetzl**, Stjepana Radića 29, 43410 Suhopolje

Nagrajencem bomo poslali računalniške knjige. Nove uganke tokrat ne objavljamo, ker pripravljamo zanimivejšo – bolj računalniško – obliko tovrstne zabave.

MRAZ ELEKTRONIK
8000 München 2, Schillerstr. 22/III, tel. 994989-59 59 20, telex. 521 2752

100% IBM PC/XT/AT

kompatibilni računalniki
IBM PC SERIJA 2, laserski tiskalniki
Kompletna XT konfiguracija za 1000 DM – monitor + tastatura + FD 360 K + 256 K RAM
Druge informacije po tel 994989-59 59 20
IC vozila + elektronski deli za gospodarstvo
Za računalnike dajamo šestmesečno jamstvo
Garancijski servis v Jugoslaviji
Banka Hypo Bank München, Konto 1830213542 BLZ 700 200 01

R. A. Sparkes: THE ZX SPECTRUM IN SCIENCE TEACHING. Založnik: Hutchinson Publishing Group, 17–21 Conway Street, London W1P 6JD.

MARKO RAŽPET

Pri najboljši volji nisem v tej izvrstni knjigi odkril avtorjevega polnega imena, poleg tega ne morem zapisati niti njene cene. To pa ne sme biti razlog, da bi bralcem Mojega mikra knjige ne predstavili. Izšla je že leta 1984 pri založbi Hutchinson, ki ima mednarodni značaj (London, Melbourne, Sydney, Auckland, Johannesburg). Obsega 320 strani in je poleg spremljajočih poglavij razdeljena na devet delov. Takoj povejmo, da je knjiga na koncu opremljena z obilico programov (40 programov na 77 straneh). Avtor knjige se je letos spomladi mudil tudi pri nas, kjer je predstavil svojo knjigo in jo v nekaj izvodih preprosto pustil udeležencem predstavitve. Po nekem čudnem naključju jo imam sedaj tu pred seboj.

Iz naslova knjige je razvidno, za kateri tip računalnika so programi v knjigi napisani, pa tudi, da so namenjeni učenju. Kar tiče programiranje, ni potrebno znati veliko, ker nam avtor sproti pojasni vse osnove programiranja v basicu, pa tudi v strojnem jeziku. Zanimivo je morda tudi to, da se že obstoječih rutin iz ROM ne poslužuje vsevprek.

Knjiga je namenjena predvsem **fizikom**, ki bi radi v razredu ali v laboratoriju klasičnim oblikam eksperimentiranja dodali nekaj novega – računalnik.

V prvem delu knjige zvemo, kje vse se da s pridom uporabiti računalnik v šoli, od raznih testov, simulacij, učenja, modeliranja, obdelave podatkov.

Drugi del knjige je posvečen tehniki programiranja. Govor je o desetiškem in binarnem številskem sistemu, bitih in bytih, računalniški grafiki, skratka, nič posebnega za že izkušenejše uporabnike računalnikov.

Tretji del pojasnjuje načrtovanje standardnih krivulj, ki se pojavljajo v fiziki, resonančna krivulja, padajoča eksponentna krivulja, kakršna se pojavi pri radioaktivnem razpadu, krivulja pri poševnem metu z upoštevanjem zračnega upora itd.

Četrti del knjige vsebuje že resnejše reči, računalniško merjenje časa in krmiljenje. Za ta namen moramo imeti vmesnik. Avtor vseskozi uporablja vmesnik INTERSPEC firme Griffin. Sledijo navodila, kako vmesnik priključimo na spectrum, pomen priključkov na vmesniku, kjer in kako vse to s pridom uporabimo. Vmesnik Interspec (opisan je v Pawsonovi Knjigi o robotih) ima 4 relejne izhode, 4 stikalne vhode, 8 analogno-digitalnih vhodov, 8 TTL vhodov in izhodov, razširitvena vrata, priključke za 0 V,5 V in 9 V. Na široko je razjasnjeno, kako odpiramo in zapiramo posamezna vrata oziroma releje, kako beremo vhode. Če malo zavihtimo spaljkalnik, imamo dokaj hitro možnost prižigati in ugašati svetleče diode ali šibkejše elektromotorčke. Potem je samo še korak do cele vrste logičnih vezij, ki jih lahko simulira računalnik (AND, OR, NOR ...). Osnova fizikalnih merjenj je vsekakor tudi dobra štoparica. Kako računalnik spremenimo v tako napravo, je v tem delu knjige tepo pojasnjeno, kakor tudi, kako jo sprožimo in zaustavljamo z mehanskimi ali optičnimi stikali. Ustrezni program je tu še v basicu. Kasneje je podana tudi rutina za merjenje časa v strojnem jeziku. V petem delu izvemo, kako merimo električne napetosti. Spectrum in Interspec lahko merita napetosti od 0 do 2,5 V direktno, brez dodatkov. Ker imamo na razpolago 8 analogno-digitalnih vhodov, lahko merimo več analognih količin, skoraj istočasno.

Naslednji, šesti del knjige je posvečen procesorju Z 80. Opisani so najnujnejši ukazi tega procesorja, samo tisti, ki jih kasneje uporablja.

Sedmi del se ukvarja z grafiko v strojnem jeziku, razvita je rutina za izpis rezultatov z velikimi številkami in črkami (pa ne tako, kot smo vajeni na spectrumovi demonstracijski kaseti). Sem in tja je treba sprogramirati tudi kakšno veliko ali malo grško črko. Rutina se v programih na koncu knjige na veliko uporablja. Lepa in hitra sta tudi programa za gibanje molekul in stoječe valovanje.

Osmi del knjige vsebuje nekaj primerov krmiljenja in merjenja v strojnem jeziku: merjenje časa, napetosti, osciloskopiranje.

Zadnji del na kratko spregovori o sistemih ROM, RAM, EPROM itd.

Programi na koncu knjige so dokaj odprtega tipa, lahko jih po mili volji spreminjamo, širimo in se iz njih učimo. Precej jih je namenjenih merjenju časov in kar je z njim v zvezi, hitrosti, pospeški itd. Bistvo pri merjenju časov je v tem, da uporabljamo primerno stikalo. Na Oddelku za fiziko na FNT v Ljubljani sem imel priliko sodelovati pri nekaterih poskusih, kjer smo testirali Sparkesove programe. Za optično stikalo smo uporabili fototranzistor, nanj smo usmerili žarek iz iskrinega laserja za šole. Žarek je prekinjal nekakšen glavnik iz kartona. Če je širina zob okrog 1 cm, je bilo možno s spectrumom in interspecom meriti kar velike hitrosti in pospeške. S tako napravo lahko merimo še celo vrsto količin v fiziki. Velika prednost je tudi ta, da nam računalnik večje število meritev shrani v pomnilnik in jih kasneje obdela. Poskuse lahko velikokrat ponovimo in ni se treba zanašati na naše reflekse pri merjenju časov itd.

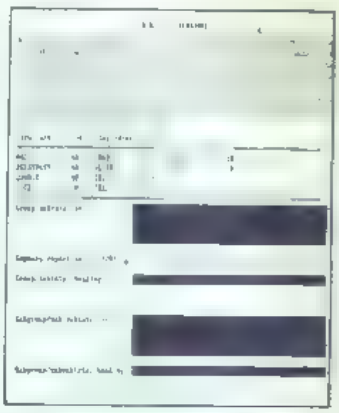
Vsaka učnovzgojna ustanova, ki se vsaj malo ukvarja s fiziko, bi morala čim prej posodobiti pouk fizike (ponekod pri nas to že delajo) z uvajanjem računalnika. Mislim, da je Sparkesova knjiga zelo primerna za začetek. Škoda le, da smo jo dobili tako pozno, kajti teoretično so bila tla pripravljena že precej pred izidom te knjige. Čeprav spectrum hitro zastareva, bi ga bil vsak fizik, ki mu je kaj do posodobitve pouka, še kako vesel.

Zoran Životić: ABC PC (Osnovno što morate znati o IBM PC-XT (AT) računarima). Založnik: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Ljubljana, 1987. Cena: 6000 din.

JONAS ŽNIDARŠIČ

Prva domača knjiga o PC/AT kompatibilcih je tu! Po izkušnjah izpred let ji bo gotovo kmalu sledila poplava podobnih knjig, ki bodo skušale prestreči drobtinice, ki padajo z vedno bolj obložene mize.

Pisca te knjige, Zorana Životića poznamo po nekaj odličnih člankih pri konkurenci, kot kaže, je to človek z izkušnjami pri delu in programiranju v standardu MS-DOS. Njegova knjiga pa na žalost ne seže dlje kot do površnega opisa PC/XT-jevega hardvera – tipkovnice, ohišja, monitorja, kartic, itd. – ter nepopolnih navodil za



sestavljanje in inštalacijo najcenejših tajvancev. Ves hardver pisec obdela na pičlih 27 straneh, drugi del knjige pa je posvečen softveru. Še največ je vreden kratek pregled ukazov operacijskega sistema MS-DOS, ki ga bodo radi prebirali uporabniki pri prvem srečanju z računalnikom, vendar je ta del knjige daleč od referenčnega gradiva, ki je tolikokrat potreben celo izkušenim privržencem MS-DOS.

Tretji del pa se loteva pregleda komercialnega softvera, avtor na kratko (če rečem »kratko«, mislim »ali-je-sploh-mogoče-krajše«) obdela nekaj najrazširjenejših programov: Lotus, dBase, WordStar, Wordperfect, PCTools ter programske jezike. Ta del knjige se zdi namenjen ljudem, ki ne nameravajo nikdar v življenju sesti za računalnik in radi berejo zanimivosti iz tehničnega sveta. Koristnih informacij je manj, kot jih ve človek, ki se šele odloča za nakup PC/XT kompatibilca.

Ali je res treba padati v staro past: izdati knjigo, ki naj bi bila namenjena najširšemu tehnično nepodkovanemu krogu, pa se le izkaže, da ni pravzaprav namenjena nikomur? Naše tržišče je lačno kakršnekoli literature s tega področja, lepo pa bi bilo, če bi se ne bali izdajati kvalitetnejših izdelkov. Da gredo specializirane knjige še vedno v promet, dokazuje vedno izropani računalniški oddelek v ljubljanski Mladinski knjigi.

Pa še tole: EGA je kratica za Enhanced in ne Enchanced Graphica Adapter. Pa brez zamere!

C 64/RENEW

Če vam prsti prehitevajo misli, je tole program za vas. Se vam je že kdaj zgodilo, da ste z NEW zbrisali kakšen program, potem pa ste ga hoteli dobiti nazaj? Dovolj je, da prepišete listing:

```
10 REM***RENEW BY L. K.***
20 FOR I=678 TO 755: READA: POKE I,A: NEXT
30 DATA 165, 43, 24, 105, 4, 133, 253, 165, 44, 105, 0, 133, 254, 160, 0, 177, 253, 240, 8
40 DATA 200, 192, 68, 208, 247, 76, 8, 175, 200, 152, 160, 0, 24, 101, 253, 145, 43, 133, 253
50 DATA 144, 2, 230, 254, 165, 254, 200, 145, 43, 136, 177, 253, 170, 170, 200, 177, 253, 240
60 DATA 7, 133, 254, 134, 253, 76, 213, 2, 165, 0, 24, 105, 2, 133, 45, 165, 254, 32, 85, 166
70 DATA 76, 156, 166
```

Ko RENEW poženete, bo v pomnilniku spet program, ki ste ga zbrisali z ukazom NEW.

Lale Krivačević,
Trg E. Kardelja 56,
81000 Titograd

Spectrum/drseči napisi z barvami

Če ste gledali TV dnevnik na drugem programu, ste na dnu zaslona gotovo opazili vrsto, ki se gladko pomika na levo in izpisuje kakšno besedilo. Naslednji listing vpišite v kakšen zbirnik in boste imeli to tudi v svoji mavrici, samo da bo še boljše. Črke se namreč premikajo na levo, barve pa dvakrat hitreje na desno. Tako dobite občutek, da črke presevajo! Pasica se bo ustavila, ko bo prišla do znaka za odstotek.

Dušan Dimitrijević,
Đure Đakovića 80,
11000 Beograd

```
        ORG 50000
        call BOJA
        LD IX,TEXT

        CALL RUTIN
        RET
RUTIN   LD A,(IX)
        CP "%"
        RET Z
        INC IX
        LD H,0
        LD L,A
        ADD HL,HL
        ADD HL,HL
        ADD HL,HL
        LD BC,(23606)
        ADD HL,BC
        LD DE,20735
        LD B,8
LOOP1   LD A,(HL)
        LD DE,A
        INC D
        INC HL
        DJNZ LOOP1
        LD E,7
LOOP2   LD HL,22527
        LD C,8
LOOP3   PUSH HL
        LD B,32
        OR A
LOOP4   RL (HL)
        DEC HL
        DJNZ LOOP4
        POP HL
        DEC H
        DEC C
        JR NZ,LOOP3
        LD BC,800
PETLJ   DEC BC
        LD A,B
        OR C
        JR NZ,PETLJ
        DEC E
        JR NZ,LOOP2
        CALL ATTR
        JR RUTIN

ATTR    CALL ATTR1
        CALL ATTR1
ATTR1   LD A,1
        LD BC,5888
        LD DE,288
        LD HL,22495
        DEC D
        PUSH AF
        LD A,E
        ADD A,D
        LD B,A
        LD A,C
        ADD A,E
        LD C,A
        PUSH DE
        LD DE,32
        INC B
lc52b   ADD HL,DE
        DJNZ lc52b
        LD B,C
lc52f   INC HL
        DJNZ lc52f
        POP DE
        LD B,D
        INC B
        POP AF
lc536   PUSH BC
        LD B,0
        LD C,E
        DEC C
        PUSH DE
        PUSH HL
        POP DE
        LD A,(DE)
        PUSH DE
        DEC HL
        LDDR
        LD (DE),A
        POP HL
        LD DE,32
        AND A
        SBC HL,DE
        POP DE
        POP BC
        DJNZ lc536
        RET
BOJA    LD DE,23264
        CALL COLR
        LD DE,23272
        CALL COLR
        LD DE,23280
        CALL COLR
        LD DE;23288
        CALL COLR
        RET
COLR    LD HL,CODE
        LD BC,8
        LDIR
        RET
CODE    DEFB 56,57,58,59,60,61,62,63
TEXT    DEFM " OVDE UBACI NEKI TEXT"/. "
```

CPC/povečane črke v basicu

Bi radi v kakšnem programu v basicu povečali črke, ne da bi spremenili grafično ločljivost? Na začetku natipkajte

```
1 FOR A = &9000 TO &9031: READ B: POKE A,B: NEXT
2 DATA &CD, &6, &B9, &F5, &3E, 0, &CD, &A5, &BB, &DD, &21, &32, &90, 6, 8 &7E, &DD, &77, 0, &DD, &77, 1, &23, &DD, &23, &DD, &23, &10, &F2, &F1, &CD, &C, &B9, &3E, &FE, &21, &32, &90, &CD, &A8, &BB, &3E, &FF, &21, &3A, &90, &CD, &A8, &BB, &C9
```

Na poljubnem mestu v programu, kjer želite na koordinatah x in y povečan izpis, natipkajte vrstice:

```
95 A$ = «kakšen tekst»
100 C = LEN (A$)
110 LOCATE x,y: FOR D = 1 TO C: POKE &9005,ASC(MID$(A$,D,1)): CALL &9000: PRINT CHR$(254); CHR$(10); CHR$(8); CHR$(255); CHR$(11): NEXT
```

Jože Stenšak ml.,
Breg ob Savi 81,
64211 Mavčiče

Spectrum/Hisoft Pascal 4T 1.6M

Morda največja slabost spectrumovega pravajalnika za pascal je, da editor strogo loči velike in male črke, ukazi (rezervirane besede in podprogrami) pa morajo biti napisani z velikimi črkami. Temu se vsaj deloma izognete s spodnjimi pokl. Vpišite jih pred zadnji ukaz v uvodniku (USR 24608):

```
POKE 34012,198
POKE 34013,224
POKE 34614,33
POKE 34617,203
POKE 34618,174
POKE 34620,0
```

Zdaj bo editor sproti nadomeščal male črke z velikimi, vendar samo pri rezerviranih besedah (v podprogramih ne).

P. S. Editor sprejema pri prevajanju samo velike črke, pri urejanju pa tudi male.

Ervin Kostelec,
Ul. narodne zaščite 2,
61113 Ljubljana

C 64/COPY za epsone

Program pošlje zaslon visoke ločljivosti iz Simon's Basica v vse tiskalnike, ki so združljivi z Epsonovimi. Zaslon visoke ločljivosti je v S. Basicu shranjen pod Kernalom, t. j. od lokacije $E000 do $FFFF. Zato program najprej izključi Kernal, prekopira zaslon na lokacije od $2000 do $4000 in spet vključi Kernal. Potem razporedi bite, ki sestavljajo sliko, in končno s tiskalnikom natisne sliko v grafiki enojne gostote (single density).

S tem lahko natisnete grafikon bioritma iz Mojega mikra, januar 1985, stran 41. Rutino za COPY vnesite v pomnilnik, naložite Bioritem in mu dodajte vrstico: 456 SYS 52906.

Program lahko uporabite tudi drugje kot v Simon's Basicu, če je slika na lokacijah $2000–$4000. Naložite in poženite program, vtipkajte POKE 52945,251 in natisnite sliko z ukazom SYS 52906.

Aleksandar Naumov,
Svetozara Markoviča 11/a,
21460 Titov Vrbas

CPC/COPY Screen Designer

Screen Designer je zelo dober program za risanje, vendar slik iz njega žal ne moremo natisniti s tiskalnikom. Pomagal vam bo spodnji program. Narisano sliko shranite na disketo, včitajte ukaz COPY iz Tascopyja in poženite program. Paziti je treba samo pri modificiranju barv v Tascopyju.

Tomaž Žel,
Frankolovska 23,
62000 Maribor

```
10 MEMORY &27F1
20 MODE 0
30 INPUT "Input the name of the SCREEN-name$
40 IF LEN(name$)>8 THEN GOTO 20
50 LOAD name$+".SDS"
60 CALL &27F1
70 CALL &BB18
75 ' COPY
80 END
```

```
5 A=0:C=0
10 READB:A=A+B:C=C+1
20 IFB=102THEN40
30 POKE52874+C,B:GOTO10
40 IFA=51009THENPRINT"DATA IS O.K.":END
50 PRINT"DATA ERROR !!!"
100 DATA169,1,32,195,253,32,231,255,173,209,206,72,169,251,141,209,206,206
101 DATA85,207,32,170,206,104,141,209,206,238,85,207,96,169,0,162,32,160
102 DATA128,142,225,206,140,13,207,140,6,207,141,3,207,141,48,207,142,4,207
103 DATA142,49,207,142,165,207,141,164,207,169,224,141,222,206,76,211,206
104 DATA120,165,1,41,253,133,1,162,0,189,0,224,157,0,32,232,224,0,208,245
105 DATA238,222,206,238,225,206,173,225,206,201,64,208,230,165,1,9,2,133
106 DATA1,88,32,89,207,160,0,162,0,189,0,32,41,128,240,6,185,246,207,9,128
107 DATA153,246,207,78,13,207,232,224,8,208,233,24,200,169,128,141,13,207
108 DATA78,6,207,192,8,208,217,141,6,207,162,0,189,246,207,157,0,32,232,224
109 DATA8,208,245,32,89,207,24,173,3,207,105,8,141,3,207,141,48,207,144,7
110 DATA24,238,4,207,238,49,207,173,4,207,201,64,240,16,76,254,206,169,0
111 DATA162,0,157,246,207,232,224,8,208,248,96,169,0,32,189,255,169,1,162
112 DATA4,160,0,32,186,255,32,192,255,162,1,32,201,255,162,0,189,240,207
113 DATA32,210,255,232,224,5,208,245,234,234,169,27,32,210,255,169,75,32
114 DATA210,255,169,64,32,210,255,169,1,32,210,255,160,0,162,0,189,0,32,32
115 DATA210,255,232,224,0,208,3,238,165,207,224,64,208,238,192,1,208,40,169
116 DATA10,32,229,207,24,173,164,207,105,64,141,164,207,208,3,238,165,207
117 DATA173,165,207,201,63,208,184,169,27,32,210,255,169,64,32,210,255,76
118 DATA139,206,234,200,76,163,207,162,0,232,224,255,208,251,32,210,255,96
119 DATA27,51,24,27,79,102
```

Že nekaj mesecev vam nameravam pisati, pa to odlagam, ker si mislim, da se bo v reviji kaj spremenilo. Resda spremembe so, toda v glavnem na slabše, vsaj po mojem mnenju o reviji, ki je bila nekdaj daleč bolj zanimiva, boljša in cenejša.

Če začnemo pri kakovosti papirja vas lahko samo pohvalim, toda papirja ni mogoče jemati za merilo kako kakovostno je pisanje na vaših straneh.

Pojdimo k stvarnim zameram.

Ne vem, komu je namenjena tista priloga Moj PC, saj ste pred meseci, ko ste objavili anketo, sami priznali, koliko bralcev ima take računalnike. Največ na tej lestvici so bili commodore, amstrad, spectrum in atari (skratka hišni računalniki), zdi pa se mi, da se to vidi tudi v vaših malih oglasih (po mojem so zanesljiv kazalec). Morda je v Sloveniji res najbolj razširjen računalnik tipa PC, toda kolikor vem, v tem delu države (Vojvodina) ni tako, in dvomim, da je v drugih okoljih kaj bolje. Če nič drugega, so tudi cene teh računalnikov za povprečnega navdušenca astronomske, posebno za tiste, ki so z velikim odrekanjem prišli do C 64 ipd. Ni tako dolgo, kar sem se začel bolj po naključju zanimati za računalnike, po letu varčevanja, odrekanja in živciranja pa sem februarja letos končno kupil C 64. Vse to sem napisal za ilustracijo, saj mislim, da nisem edini, mnogi pa lahko samo sanjajo o C 64, kaj šele o PC. In kaj objavlja vaša revija? Predvsem celo prilogo o PC obilico tekstov na isto temo, male oglase, reklame - in končno ostanejo za že omenjene računalnike samo opisi iger. Priznali boste, da to ni dovolj za uporabo tako dragih stvarčic, ki se jim pravi računalniki.

V dobrih starih časih ste objavljali marsikaj (nikar mi ne recite, naj preberem npr. št. 6/85), če nič drugega, vsaj listinge uporabnih programov razlage skica ipd. Danes se je za hišne računalnike vse skrčilo na opise iger, čeprav moram priznati, da ste tudi tu najboljši.

Zato da ne bi mislili, da vas samo grajam, vam moram povedati, da ste najboljša od vseh treh revij, ki sem jih doslej bral (MM, SK in R), čeprav se mi zdi, da R bolj pazijo na strokovni in uporabni del kot vi in da jim to uspeva. SK se je spremenil v revijo za EPP, nikakor pa ne za računalnike tako da imate vi in R prednost. Tu je pa velik TODA. Kaj delate s ceno? Vsak mesec ste za 100–200 din dražji. Če upoštevamo še to, da za 700 din dobimo revijo ki bi se lahko mirno imenovala PC, od uporabne vrednosti ne ostane dosti.

V računalništvu sem laik, tega področja se učim za konjiček, zavzemam se za informacije o novostih posebno v tej tehnologiji tri deset let je za mano in verjemite mi, da so vse kritike dobronamerne. Če sem bil kje malo ostrejši, je bilo zato, ker sem za 700 din kakovostnega papirja dobil zelo malo koristnih informacij za svoj C 64, prav tako pa uporabnih nasvetov, listingov, razlag programov ipd.

Ko razmišljam o vsem tem, se bojim, da ob takih vaših podražitvah ne bom več mogel kupovati vaše revije (intervencijski zakoni, stabilizacija, tanek hišni proračun...) in še manj Svet kompjutera. Odločil se bom za Računare, revijo solidne kakovosti brez pretirano kakovostnega papirja.

Upam da boste vzeli vse to dobronamerno in da vas bom v boljših časih spet zvesto bral (imam vse številke v srbohrvaščini).

Branislav Milojević,
Njegoševa 16/II,
Novi Sad

Od pionirskih časov, ko smo objavljali vsakršne listinge za C 64 in spectrum, se je marsikaj spremenilo. V vsaki večji knjigarni ponujajo kopico dobre literature za vaš računalnik. Revija Chip napoveduje, da bo tajvanski PC na koncu leta stal samo še 500 DM. Prav zato se toliko posvečamo temu perspektivnemu sektorju. Kar zadeva ceno naše revije: še vedno zaostaja za neslavno trištevilčno inflacijo.

Revijo Moj mikro redno prebiram od izida prve številke. Zaposlen sem v informatiki, kjer se ukvarjam z razvojem in vzdrževanjem aplikativne programske opreme, baz podatkov, standardnih programskih orodij in programov. Za svoje delo uporabljam računalnik VAX in programski jezik cobol. S hišnimi in osebnimi računalniki še do pred kratkim nisem nič delal. Letos sem si v Nemčiji kupil C 128 D s tiskalnikom star SG–10, s tem pa so se začele moje težave.

1. Računalnik nima YU tipkovnice in šumnikov. Kje bi lahko kupil EPROM z YU znaki oziroma kje in kdo jih vpiše (velja tudi za tiskalnik)?

2. Vajen sem dela s cobolom in bi rad delal z njim tudi s C 64. Kje se dobi prevajalnik za cobol z navodili? (To, kar se prodaja po oglasih, so po navadi stare, nepopolne, slabe verzije in seveda brez navodil za uporabo).

3. Kje bi lahko dobil sistemske asemblerske programe CP/M (MAC, RMAC SID, LINK ITD.)? Na originalni disketi CP/M jih ni.

4. Kje se dobijo boljša navodila za delo s CP/M, posebej z editorjem? Po navodilih iz priložene literature (pri nakupu računalnika) ga do sedaj nisem spoznal in ga ne morem uporabljati. Tudi druga literatura, ki sem jo kupil, ni kaj dosti boljša.

Andrej Fugina,
Vrbanska 19
Maribor

1. Prelistajte male oglase ali se obrnite na uradnega zastopnika podjetja Epson (Avtotehna, Ljubljana). 2. V modusu CP/M obstajajo naslednji prevajalniki za cobol: a) Nevada COBOL V2.1, (c) 1979 Ellis Computing, b) COBOL–80, (c) 1980 Microsoft, c) CIS–COBOL V4.4, (c) Micro Focus. Res lahko dobite programe samo po malih oglasih, saj te softverske hiše nimajo uradnega zastopnika pri nas. 3. Na disketah Source Disk (2D) in Additional Utilities (2D). 4. Precej tuje in domače literature ponuja Mladinska knjiga. Zelo dobra je npr. knjiga Vom Umgang mit dem CP/M, Sybex Verl., BRD. (Tomaž Sušnik)

Spet sem tu. Imam nekaj vprašanj, na katera vam verjetno ne bo težavno odgovoriti.

1. Ali lahko Z 80 B v C 128 operira z vsem sistemom brez CP/M? Je za ta procesor na voljo kakšen zbirnik (za C 128)?

2. S katerim SYS se lahko po hladnem zagonu vrne Turbo 250 I ali II?

3. Lahko pričakujemo kakšno šolo zvoka za C 64?

4. Kateri format lahko bere SFD 1001 v načinu CP/M?

5. Kakšna je (poleg cene) razlika med monitorjema 1901 in 1902?

6. Prosil bi vas za kratke strojne rutine za deljenje i množenje osembitnih in šestnajstbitnih števil.

7. Kako se pomika zaslon?

8. Kateri je najhitrejši mikroprocesor, kar so jih naredili doslej?

9. Zakaj posvečate toliko pozornosti PC, ko sami veste, da si povprečen Jugoslovan ne more privoščiti takega stroja? Do konca leta bo inflacija toliko poskočila da si bomo lahko privoščili PC iz kamene dobe. Sramota je, da so se članki o C 64, amstradu in spectrumu skrčili na minimum medtem ko je splošno znano, kaj prevladuje po domovih Jugovičev.

Kljub vsemu ste še vedno najboljša YU revija za računalništvo, kar ste dokazali v zadnjih treh letih.

Goran Gajić,
Jug Bogdanova ADI/15,
Kruševac

1. Ne. Da, MAC pod CP/M. 2. Ne vemo. 3. Ne. 4. Samo svoj, to je 1 Mb po disketi. 5. 1902 je zboljšana izvedba, prilagojena posebej C 128, kar pomeni preklapljanje med 40–stolp- čnim in RGB (80–stolpčnim) zaslonom. 6. Vprašanja ne razumemo. 7. Za take programe v Vašem mikru žal ni prostora. 8. Verjetno je to vojaška skrivnost supersil. 9. Preberite odgovor Branislavu Milojeviću. (T. S.)

Naredil sem mizo za C 64. Računalnik je stalno povezan s tv, kasetofonom in igralnima palicama, vendar ga izključjem iz stenske vtičnice. Prosim vas za odgovor, ali sme biti C 64 povezan s stensko vtičnico tudi takrat, ko je izključen? To sprašujem, ker se mi zdi, da se usmernik greje tudi pri izključenem računalniku.

Željko Nikšić,
Gorjani 209,
Ivankovo

Napajalnik se res greje tudi takrat, ko računalnik ni vključen. Bolje bo, če potegnete vtikač iz vtičnice. (T. S)

Pred kratkim sem presedlal s spectruma na C 64. Zanima me:

1. Katera disketna enota je najboljša: C 1541, C 1570 ali C 1571?

2. Se splača imeti TURBOLOADER za disk na epromu?

3. Je možno prenašati programe z diska na kaseto in nasprotno?

4. Kateri tiskalnik za C 64 priporočate?

5. Ali EPROM zavzema pomnilnik?

P. S. Imam tudi idejo: bi lahko sestavili lestvico piratov ki jim gre zaupati?

Marko Pečar,
Šucera 11,
Kranj

1. 1541. Enoti 1570 in 1571 sta namenjeni modelu C 128. 2. Ne, bolje je kupiti SPEEDDOS ali TORNADO DOS. 3. Da. 4. Vsi modeli Epsona in Stara. 5. Ne. P. S.. Načelno ne zaupaj nobenemu piratu! (T. S.)

1. Se da na C 64 priključiti terminal?

2. Kateri je najboljši softver za delo z modemom za C 64?

3. Koliko stane C 128 D z monitorjem 1902 (brez 14 odstotkov davka) in kam lahko pišem zanj?

4. Koliko stane malo boljši modem, ki se da priključiti na C 64?

5. Se splača kupiti miš za C 64?

6. Koliko stane risalnik 1520?

Dragan Radojčić,
Koparska 7,
Pula

1. Verjetno mislite na modem, po katerem postane C 64 terminal kakšnega drugega računalnika. Seveda je mogoče. 2. VIP Terminal. 3. Okoli 1300 DM (cena pada), dobite ga praktično v vsaki trgovini v ZRN. 4. Okoli 300 DM. 5. Da. 6. Okoli 200 DM. (T. S.)

Moj mikro berem od prve številke in mislim, da je super. Imam C 64 in bi vam rad postavil nekaj vprašanj.

1. Kako naj naredim, da mi bo program The Newsroom izpisoval v Commodorjev tiskalnik MPS 1000? 2. Lahko C 64 riše zaslon, medtem ko se igra nalaga? 3. Kateri zeleni ali oranžni monitor bi mi priporočili? 4. Kateri monitor je v ZRN najcenejši? 5. Katera je najboljša baza podatkov za C 64? 6. Katera je najboljša grafična aplikacija za C 64? 7. Ali so domača podjetja naredila kakšno pustolovščino ali drugo igro? Kje jo lahko naročim?

Nenad Arsenijević,
Jurija Gagarina 137/31
Novi Beograd

1. V glavnem meniju izberite SETUP PRINTER in poskusite z epsoni. 2. Da, s posebnimi programi za nalaganje, kot sta D–Tape Extra ali D–Tape Plus. 3.–4. Philips BM 7522//00G (okoli 300 DM). 5. Superbase 64. 6. GEOS V 1.2 (Geopaint & Geowrite). 7. Da. Poglejte oglase. (T. S.)

Pokvaril se mi je ZX printer. Prosim, da mi naštejete nekaj servisov v Zagrebu, kjer bi ga lahko dal v popravilo, in povejte, koliko stane ZX interface 2.

Trpimir Matijanec,
Hrgovići 75,
Zagreb

Servise poiščite v oglasih. Interface 2 stane 9,95 funta. Bolj se vam splača kupiti Datelov vmesnik (switchable joystick interface), ki stane 8,99 funta in dela v vseh treh načinih (kempston, cursor, interface II). Za 15 funtov dobite vmesnik in quickshot II. Ne pozabite na 2 funta poštnine! Naslov: Datel Electronics, Units 8/9, Fenton Industrial Estate, Dewsbury Road, Fenton, Stoke–on–Trent, U. K., tel. 9944 (klicna št. Velike Britanije) 0782 264510.

Moj mikro berem redno od prve številke. Mislim da so vse priloge in članki super. Vendar me nekaj zelo jezi. Pred leti, ko je bila premiera računalnika commodore + 4, ste o njem pisali vse lepo. Ko na začetku ni bilo toliko programov, opreme in zanimanja zanj, pa ste ga uvrstili med slabše. Če pogledamo njegove lastnosti, ugotovimo, da se lahko primerja s svojim starejšim bratom C 64. O oceni tega računalnika je treba vprašati tudi lastnike, ki jih pri nas ni malo. Sam imam ta računalnik in menim, da je odličen, celo boljši kot C 64.

Zanima me, zakaj o C + 4 ne napišete kakšnega članka, predvsem o njegovi opremi (modulih, modemih ipd.). Želim, da mi odgovorite na nekaj vprašanj.

V katerem računalniškem jeziku lahko operiramo s tem računalnikom z moduli ali karticami ROM? Kateri moduli so naprodaj, kje se dobijo in koliko stanejo? Ali lahko uporabljam MIDI in kje bi ga dobil?

Zanima me, ali obstaja pri nas ali v tujini klub komodorjevcev. Če imate naslov, prosim, da mi ga sporočite. **Sergej Medved,**
Miinska 3
Vuzenica

Nikoli niemo zapisali, da je C plus/4 slabši računalnik. Res pa je, da ga je s programsko podporo prvi pustil na cedilu prav Commodore. Upamo, da vam bo na vprašanja odgovoril kakšen sotrpin, drugače pa preglejte skromno ponudbo v rubriki Menjam. Vse v zvezi s C plus/4 lahko kupite na naslovu: C 16 – Plus 4 Centre, ANCO Marketing Ltd., 4 West Gate House, Spital Street, Dartford, Kent, DA1 2 EH, U. K., tel. 0322/522631.

Pišem vam prvič, čeprav berem Moj mikro od prve številke v srbohrvaščini in vas moram pohvaliti, v Jugi ni boljših. Moj problem je sinclair QL (nemška verzija). Imam dve vprašanji.

1. Levi mikrotračnik (interface 1) ne dela. Ko vložim kasetko in dam katerikoli ukaz, se mikrotračnik vključi, ukaza pa ne izvede, temveč suče trak, dokler kasetke ne izvlečem takrat se mi pokaže sporočilo, da ni ničesar našel («NICHT GEFUNDEN»). To sporočilo dobim tudi, če vpišem ukaze »v prazno« (brez kasetke v mikrotračniku), kar je O. K. Je odpovedal čip, ki upravlja ta mikrotračnik (ULA 2G007E–6344), ali je možna tudi drugačna okvara? Pripominjam, da sem glavo in kontakte očistil, vendar brez rezultata. Drugi mikrotračnik dela brez problemov.

2. Kje bi dobil shemo vmesnika za povezavo QL s kasetnikom? Jo imate morda vi?

Mladen Bumbulović,
Sjenjak C–6/3,
Tuzla

Levi mikrotračnik očitno ne pošilja signala osnovni enoti računalnika. Najprej poskusite zamenjati mikrotračnika med seboj. Če ista enota še vedno ne bo delala, preverite, ali ni na njej slabih spojev, hladnih spajkalnih mest ipd. Z ohmmetrom posebej preskusite priključne žice in kable, ki so lahko prekinjeni. Morda se je premaknila snemalno/bralna glava. Formatirajte prazno kasetko, če jo lahko preberete s pokvarjenim mikrotračnikom, z drugim pa ne, morate sami ali s strokovno pomočjo znova nastaviti glavo. Če s tem še niste odpravili napake, v mikrotračniku zamenjajte vezje ULA.

2. O tem smo pred časom razmišljali, vendar je postal QL nezanimiv, še preden smo vmesnik razvili. Dvomimo, da ga lahko kje dobite, saj zadeva ni tako enostavna. (N. S.)

Prosil bi vas za pomoč. Mi lahko poveste samo to, kateri disketniki bi delali z mojim QL? Ker bi moral zdaj dobiti tiskalnik amstrad DMP 2000, ali je to dobra izbira za QL, ki ga uporabljam predvsem za svoj poklic? Kakšen vmesnik (če je sploh potreben) mi priporočate? Kako to, da o tem računalniku ni dosti člankov? Ali lahko strojni programi za MC 68000 za atari delajo tudi s QL?

dr. Leonardo Bressan,
V P 3672/5 a

DMP 2000 ni dobra izbira za QL. Na računalnik se priključi s paralelnim vmesnikom (centronica), QL pa ima le serijskega (RS 232). Zato bi morali kupiti drag dodatni vmesnik, ki se težko dobi in je tudi drag. DMP 2000 se s tem tako podraži, da se vam bolj splača enakovreden tiskalnik s serijskim vmesnikom (npr. star NL–10, ki se je pravkar pocenil na približno 550 DM z zahodnonemškim davkom vred). Večina izdelovalcev je nehala prodajati vmesnike za povezavo QL z disketnimi enotami. Poskusite na naslovu: X COM (Services) Ltd., 648 High Road, London E10 6RN. Tu vam bodo ponudili vmesnik za QL ter Epsonove in Teacove disketne enote. Cena je spet taka (372 funtov za 720–kilobytno disketno enoto z vmesnikom), da se vam verjetno ne splača vlagati v QL, ki konec koncev ni računalnik za profesionalno rabo. Pametneje je, da si prej ali slej omislite IBM PC ali z njim združljiv računalnik. Strojni programi, pisani za atari ST, ne delajo s QL. (N. S.)

Joj, ničesar ne vem!

(Vse, kar ste si vedno želeli vedeti o atarijih in ste si celo upali vprašati)

Odkar smo v uredništvu uvedli dežurni telefon za vprašanja vedoželjnih bralcev, se moramo vsak teden ukvarjati z zelo podobnimi, če ne kar istimi problemi. Na začetku so bili v modi modemi, potem laserski tiskalniki, zdaj pa se ubadamo s šestnajstbitnimi računalniki. Ker se večina zanima za serijo atari ST, bomo poskušali zmanjšati vaše telefonske račune in naše želje, da bi uvedli avtomatsko tajnico, ki bi razlagala »deset zapovedi za prihodnje atarijevce«.

1. Kateri modeli sodijo v serijo atari ST in v čem se razlikujejo?

model	RAM (Mb)	vdelan ROM	razširitev	disketnik	modulator
260	0,5	ne	1 Mb	ne	da
260+	1,0	ne	–	ne	da
520	0,5	ne	1 Mb	ne	ne
520+	1,0	ne	–	ne	ne
520 STM	0,5	da	1 Mb	ne	da
520 STM+	1,0	da	4 Mb	da (354)	da
1040	1,0	da	4 Mb	da (314)	ne

a) V modele, kjer ROM ni vdelan, ga lahko vdelate sami, čipi stanejo okrog 100 DM.

b) Kako razširiti RAM, objavljamo v Hardverskih nasvetih v tej številki.

c) V tabeli je navedeno, ali je disketnik vdelan v računalnik. Če ni, lahko disketnik izberete sami (berite naprej), bralcem odločno priporočamo dvostranskega.

d) Cene računalnikov padajo iz dneva v dan. Najnovejše najdete v oglasih tujih trgovin v Mojem mikru, po navadi je tam tudi telefonska številka, na katero lahko kličete.

2. Kateri disketniki obstajajo za atarije?

Atari prodaja za svoje računalnike dva disketnika: SF 314 (dvostranski, 720 K/disketo) in SF 354 (enostranski, 360 K/disketo). Lahko kupite tudi trdi disk SH 204 (20 Mb).

3. Kateri monitorji obstajajo za atarije?

Originalni Atarijevi modeli so SM 124 (monokromatski), SC 1224 (barvni) in SM 125 (izpopolnjena verzija SM 124 – močnejši zvočnik, več kontrol za ostrino in svetlost slike).

4. Ali lahko na enostranskem disketniku uporabljam diskete, ki so formatirane dvostransko?

Ne. Zakaj bi potem sploh imeli dvostranski disketnik?

5. Ali lahko na dvostranskem disketniku uporabljam diskete, ki so formatirane enostransko?

Da.

6. Ali lahko na monokromatskem monitorju gledam sliko nižje ločljivosti z odtenki sive barve? Ali lahko na barvnem monitorju gledam monokromatsko sliko visoke ločljivosti?

Veliko aplikacij (predvsem iger) lahko uporabljamo le z barvnim monitorjem. Na Atarijevem barvnem monitorju se ne da gledati monokromatska slika visoke ločljivosti. Monitorji, ki se prilagodijo katerikoli od Atarijevih treh ločljivosti (npr. NEC-ov multysinc), so zelo dragi (od 2000 DM navzgor). S tem tudi zanikamo trditev v odgovorih bralcem v rubriki Vaš mikro 5/1987.

Na Orionovih monitorjih namreč ne moremo gledati monokromatske slike tako, da izklopimo RGB signala za dve barvi. Ta postopek priporočamo le bralcem, ki imajo v kleti odveč nekaj monitorjev in računalnikov, pa bi se jih radi čimprej znebili.

7. Ali lahko v nemški verziji računalnika uporabljamo angleški TOS?

Lahko, najti morate le verzijo, ki ima tak razpored črk, kot je na nemški tipkovnici. Obstajajo tudi slovenske in srbskohrvatske verzije TOS (na disketi in v romu).

8. Ali lahko dobimo na zaslon in v tiskalnike jugoslovanske črke?

Da. Povprašajte prijatelje, poglejte male oglase.

9. Ali obstajata emulatorja za MS-DOS in macintosh?

Da. Prvi je zelo počasen, drugi pa še ni dovolj preskušen, da bi lahko o njem napisali kaj več.

10. Ali obstajajo za atarije najbolj popularni programi za PC (WordStar, dBaseIII, Lotus)?

WordStara za atarije ni, na trgu pa je veliko programov (1st Word itd.), ki lahko ta program popolnoma zadovoljivo nadomestijo. Že dalj časa sta naprodaj klon programa Lotus (za atari se imenuje VIP Professional) in program DBMAN, ki je skoraj enak kot dBase III.

Srčno upamo, da si boste lahko odtrgali nekaj trenutkov svojega dragocenega časa in prebrali odgovore. S tem boste prihranili nekaj trenutkov našega časa, predvsem pa dobršno mero živcev.

AUTOCAD®

CHERRY

EPSON

Roland DG

EPSON – matrični in laserski tiskalniki
YU ZNAKI – nabor za vse vrste tiskalnikov
ROLAND - risalniki formatov A3, A2, A1
CHERRY – grafična tablica
AutoCAD – softverski paket

Potrebujete takšne izpise s svojim tiskalnikom?

EPSON GQ 3500, laserski tiskalnik

Iz vašega programa me posebej zanima

Prosim, pošljite mi prospekt - cenik - predračun

Naslov

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon (061) 552-341, 552-150
telex: 31 639

Predstavništva

Beograd: Kondina 1, telefon (011) 326-484, telex 11450 yu avtena, poštni predal 623
Zagreb: Juršićeva 2a, telefon (041) 42-469, telex 21441 yu avtena, poštni predal 28
Sarajevo: Đure Đakovića 6, telefon (071) 25-103, telex 41255 yu avtena
Skopje Dame Gruev 3 telefon (091) 231-452 telex 51217 yu avtena
Split Rade Končara 76, telefon (058) 512-822, telex 26198 yu avtena
Varaždin Braća Radića 16 telefon (042) 49-466, telex 23045 yu avtena
Rijeka, Nikole Tesle 9, telefon (051) 30-911 telex 24216 yu avtena

Academy

Tip arkad a pusto ovščina
Računalnik spectrum 48 128 k
Format kaseta
Cena 9 95 funta
Založnik CRL CRL House 9 Kings Yard Carpenters Road London E15 2HD
Povzetek Ta Cet I
Ocena 10 10

MARKO RUKONIĆ

M si je Pete Cooke mojster pro- no z 20 mis jami Igro naložite v petih se naloge n postanete najbol ši pilot pr vedete na opci o za izbiro m je selecti mission Puščico premika s S X O P in N ko izberete na ogo aj prej se od očite kar za prvo Pod 1 A5 na primer je bela prti a vol o ahko pa s plovilo napravite am V opcijo za izb ranje plovi e s «se ect sk mmer» Pred vami je eč nstrumentov JUMP DOOR potre ystem» ali «system support» Na ne centr (supply repair centres) v ka popravite plovi o drugi p anet pa poznajo tudi prenosni sistem podo (jump pad) S taks m centr varčujete z gorivom ker se kra,ih planeta V svojo bazo (GVZ, pa sicer pridete tud brez tega INFRA RED boste skora vedno potrebova i ker se p anet vrti o okrog svoje osi natanko tako kot Zem ja to pa pomen menjavanje dneva in noči COMPAS ADF je nujen saj bi se brez njega zgubi i ADF je črt ca k rabi za iska n e baze Kadar je črt ca ADF na sredi n prikazovalnika ste obrnjen prot bazi TARGET TRACKER postane rdeč kadar ste v strelnem položaju Ker cil zadanete samo takrat kadar je natanko pred vam tega instrumenta v večini pr merov ne boste potrebova Priporočam vam SCANNER ker se bo ste bolje znaš i če boste okolje videl z ptičje perspektive Orož,a vzemite samo toliko ko ikor ga nujno potrebu ete ka h teža opreme ,e omejena Na vadno potrebu ete štir izstre ke pa tu di bomb vzemite samo to liko ker so kar težke Poznat morate še oznake za laser hitrost (drive power) ščit (shield power) in maneviran e (steering) Ko si nared te še komandno p oščo ste nared za izplovitev Spre, mete nalogo (accept miss on) in znaš se boste zas dran v bazi S HELP do bite seznam tipk k h plovi o upošteva kadar je na sidrišču oz roma na Ish Najvažne ši e ukaz EQU P z njim plovi o popravljate oborožujete n oskrbujete z gorivom S SIGHTS pri streljanju postav te namernik DEAF rabi za ur enje v razvozlavanju šifre za vhod pr nekaterih bazah n drugih zgradbah na planetu morate najpre ponovit tonsko kodo; Z LAUNCH se zstrel te iz baze na planetu Zmanjša, te hitrost in se obro te da boste v del oporišče in odprta vrata Kadar hočete v kako zgradbo, najpre počakajte da se vam bodo po takšn proceduri odp ra vrata

Zda pa še nekaj navodil kako prit do konca

1. If It Moves. V te misiji boste na etel na večino sovražnikov Osnovna obramba vsakega planeta so leteči krožniki Nikoli ne napada o posamič temveč v pravilnh formacijah po 3 ali 4 Na navadne lahko strel,ate še pre den vas napadejo Če j h je več poš j te na nekatere zstrelke Oklepni krožnik pa imajo proto zstrelke in j h lah ko sestre ite samo z dolgim aserskim rafa om Nevarne so tudi trdnjave ste bri z veliko «glavo» na vrhu Tik pred en stre ja,o na vas potemni,o in bo ste nad obzorjem videli od nih samo še bledo svetlobo Tedaj j h uničite z ralalom Paz te da vas ne dobi o v navkrižni ogen Pazite tudi na klobu ke in pikčaste tanke Napada o od da leč prve un čuj,te z izstrelki druge z laserjem Tudi tu vel,a pravilo da se ne smete spuščati v boj z več nasprotnik hkrati Redkeje boste naleteli na vale če se krogle n bunkerje ki so tako rekoč neškodljiv Poleg boja s tem robot boste točke zbrali z zadelk ra darjev (stebrov ki so odebeljeni na vrhu) Glavno je to da je sovražnik na prej na severu nato pa na jugozahodu Dovolj je doseči 66% in naloga bo opravljena ka ti v bazi boste dobili še 5% (m n mum je 91%)

2. Red Dawn. Po izb r mi se se sicer pojavi podatek o » ump pad s ste mu« toda tokrat ga n Robotske tovarne so na N NW in W od baze Ko uničite vse okrog tovarne se približajte z največjo h trostjo Tik pred tovarno odvrzite bombo Ne zmanjšujte h trosti temveč letite naprej in vklučite REAR VIEW s tipko V, da b mogli s pogledom nazaj un čit zstrelke k j h tovarna pošilja za vam

3 Meltdown Pojdite v smer, iz ka lere prh aja leteči krožniki in drugi robot Na c lju je reaktor izgradba z zabli eno streho, ki ima v sred n veli ko izboki no) Najprej morate uničit vse okrog reaktor a, potem pa se pri bližate in poš jete vanj zstrelek

4 Softly – Softly Sorazmerno s pretekom časa izgub jate točke in si zato obiskujte hitro plovi o brez nja rdeče naprave in target trackerja Kar na,h tre e se prebijte skozi «minsko pol,e» n pri tem uničujte vse kar mo rete

5. Cyphres. Na vsaki od nebesnih strani baze vas srsta svet lnikov vod do treh reaktorjev Počistite vse okrog nj h in po d te v vsak reaktor Ker je v vsakem reaktor u de šifre boste na zadnje zbrali 12 delov Če se vrata reaktorja noče o odpret to pomen da ste stre jali nanj n zato boste mora l začeti znova Preverite a i male s sabo JUMP DOOR Silro boste sestavili v bazi po vpisu besede CODES Sestavlja o osem števil pr vsaki sku pini dveh števil pa morate pravilno se stavit tri od 12 delov ki ste jih zbrali

6. OK Corral Z zstrelk napadajte ma hne klobuke v daljav Vsak k obuk vam prinese nov h 6 odstotkov Nika kor ne napada te v mraku in ne poza bi te vsake toliko časa obnovit ščit

7 Where to Guv? Naloga ne bo ah ka Ko pridete z baze skočite z b iz njim prenosnikom in se tako, obrn te proti levi Spotoma sklat te nekaj ete čih krožnikov n z vso h trostjo švign te skoz «luknjo» ki ste jo tako naredili Potem vklučite REAR VIEW n uni čujte vse kar je v bližini dokler ne boste na varnem Počakajte da se bo ščit obnovil potem pa napad te in uničite vse okrog jump pada Vrn te se v bazo vendar «peš» kajt prenosnik b vas odnesel v naslednji kvadrant Skoči te lahko šele tedaj ko se v bazi oskrbite z gorivom tako skačete sem ter tja n uničujete za popravi a pa se zatečete v oskrbovalne centre Potem se s prenosn m s stemom drugič vrnete v bazo in skenete ta del gre

8. Hide & Seek Ko se znajdete v bližini sweeper droida pozbleni DRAIN na target/tracker u To pomen da ste postali imuni za vsakega sovražnika razen za izstrelke Strel jajte na droida in skupaj z n m stopite v krog k ga obkrožejo so armi diski (ti st ki neprestano skačejo gor in dol vendar paz te, da se ne odda j te preveč od droida Brž ko se znajdete v krogu vržite droida kar najdlje iz kroga (spustite bombo in pobegn te Rezultat boste videli naslednji hip vaš odstotek se je povečal d ski so izginili in samo sweeper droid čaka da ga odvedete do naslednjih solarnih diskov

9. Laserium. Kot pr f II Moves strel jajte na vse kar vidite dokler ne zbrete dovolj točk

10 Tu je jump pad zahodno od baze in ga branijo bunkerji Ko z nj m skočite in vse uničite se vrnete peš v bazo in se spet peš odpravite na SE Šele takrat ko tam z izstrelki vse uničite nadaljujete pot s prenosn m s stemom

11 Sand of Time. Reaktorje k j h morate uničiti so na zahodu Pazite da vas ne presenet jo kam kaže oči ste na prej oko ico vseh deset h reaktorjev potem pa un čite reaktorje Če bi uničil prva reaktorja in se vrnil v bazo ne bi več mogli najt drugih reaktorjev Zato začn te reaktorje uničevati od zada, torej od desetega

12 Mission Improbable Na vzhodu prež ta dva sweeper droida k pa sta dobro zastražena in zato pazite da ju ne uničite s svojimi izstrelk Z droidom pojd te do jump pada in skačite naokrog

13. Ceti Revisited. Spet sta na dobrem starem Tau Ceti III Tokrat ugotovite da rimska številka 3 pomeni planet ki je tretji od sonca Panel je okrat malce drugačen ker ste ga upostoš l Spet so ga sicer naselili ljudje toda pojav la se je težava kje je junak k bo zbral kode iz reaktorjev in razvozlal šifro? Ne sprašujte kdo na b bil ta junak

14. Out of the Frying Pan. V te misiji vas čaka ve ko preglavic vendar ne izgub ja te glave Večina tistih črnih p kic k j h na skenerju vidite v cel h rojih ni nevarna Planet je polno radar ja najpre morate opravit z nj mi n leteč h krožnikov na etel pa boste lu di na kakega sweeper droida

15. Don't Panic! Lepo se ravnajte po svetlnikih n privedli vas bodo do reaktorja in solarnih diskov Lažje bo ste opravili če boste poiskali tud sweeper droide

16. Needle in a Haystack Ko pridete do minskega polja pojd te prot ju gu Naleteli boste na jamo Paz te na trdnjave n kar na h treie ukrepa te kajt ves čas zgubljate točke

17 The Coa Mine To sta laserium n If It Moves v težji izdaji Spet velja pravilo strel,ajte dokler ne zberete dovolj točk

18 Pozor! Skimmer obi kujete tako skener kompas jump 4 projekti 4 bombe laser high shield med steering in drive low Trdnjave se skušajte prob zat s takšne strani da ne bo metala na vas super bomb

19 Protector Brž ko pridete iz baze boste ugotovili, kaj so trackerji Nj h težko zadeti toda težava je ta da beži o pred vam Pozor kam kaže e za zvoz»

20. The Shepherd. V te misiji ste pravi ovčji pastir v bližino baze morate spravit pet stolpičev Stolpiči so na koncu vrsti svetilnikov dobro so branjeni do baze pa j h boste privedli tako da boste strelja i vanje Misija dolgo traja ker so stolpiči daleč pre mikajo se počasi vsenaokrog pa so mine Vsak stolpič vam prinese po 19%, skupaj torej 95% kar je dovolj, za to misijo hkrat pa za kval fikacijo med na,bol,še

Silent Service

Tip: vojna simulacija
Računalnik: skoraj vsi
Format: kaseta, disketa
Cena: 9,95–24,95 funta
Založnik: MicroProse Software Ltd, The Wanted Garden, Hyde, Chalford Stroud, Gloucestershire GL6 8PA
Povzetek: podmornica v boju na Pacifiku
Ocena: 10,10

VANČO IVANOVSKI
MIROSLAV NINIČ

Tej igri, ki spada v peščico najboljših realističnih simulacij, se je posrečilo pričarati lepote in nevarnosti pomorskih bojev in zato je požela velik uspeh. S svojo (ameriško) podmornico lahko sami določite scenarij in nalogo (urjenje, boj proti konvoju ali bojno patruljiranje). Pri bojnem patruljiranju določite ime ladje, čas in način napada. Tedaj program od vas zahteva, da zadanete enega od tipov japonskih rušilcev. Tip A ima manjši premec in jambor, tip B ima manjši premec in je brez jambora, tip C ima nagnjen jambor, tip D pa velik premec.

Sedaj določite še težavnostno stopnjo in sicer izberete čin (mornar, poročnik, kapitan ali komandir), omejitev vidljivosti, način plovbe konvoja (naravnost ali cikcak), lažna torpeda, popravilo ladje samo v pristanišču ali med bojem, iskanje konvoja, ali bodo rušilci svojo nalogo dobro opravljali ali ne, ali boste sami določali kot za izstrelitev torpeda oziroma ali boste to prepustili ladijskemu računalniku (leta 1944!). Če patruljirate, se bo pokazala karta Jugovzhodne Azije, Zahodnega Pacifika in Severne Avstralije, nakar lahko s tipkami Y, H, 0, 9 in M izberete kraj, kjer boste izplули. Če bi radi kmalu naleteli na sovražnika, počakajte, da bo rob zaslona postal rdeč in tedaj streljajte. Tako se začne vaš ognjeni krst.

Najbolje bo, če na karti (»M«) najprej poiščete položaj sovražnika. Zemljevid je v treh merilih: 32 000 jardov, 1600 jardov in 400 jardov. Merila določite z Z (zoom) in X (unzoom). Potem določite kurz s C (premec v levo – left rudder) in V (premec v desno – right rudder). Hitro boste zavili, če boste dvakrat pritisnili tipko za levo ali desno. Ko zavijete v izbrano smer, pritisnite ENTER (stabiliziranje premca – rudder amidships) in potem določite hitrost s tipkami 1–5 (od mirovanja do največje hitrosti). S tipko P dvignite periskop in s CS+3 stopite k periskopu. Obračajte se proti sovražniku, dokler se ne pojavi nameriлnik in potem po ščite identifikacijo ladje (I). Ladje so treh vrst: rušilci (destroyer), kaibokan), tovorne ladje (cargo ship) in ladje za prevoz enot (troop ship). Najbolje bo, če najprej uničite rušilce, saj boste potem mogli mirno potopiti ves konvoj.

Ladje se lotite takole: počakajte, da daljinomer pokaže 4000; če je vključen ladijski računalnik, izstrelite torpedo (T). Če računalnik ne dela, najprej določite smer plovbe: pritisnite tipko A (angle on bow input) in s tipkama 0 in 9 določite odstopanje smeri gibanja torpeda od smeri vaše plovbe, ter šele nato izstrelite torpedo. Na sovražnika izstreljujte tudi zadnja torpeda (aft torpedoes), in sicer periskop zasukate za več kot 90 stopinj od smeri plovbe (0 – periskop desno, 9 – periskop levo). S topom streljate samo takrat, kadar ste na površju. Procedura je takale: najprej se dvignete na površje (S – surface, dvig na površje, D – dive, potapljanje), uravnate hitrost (na površju je hitrost dvakrat večja kot pod vodo), določite s tipkama J in K kot odstopanja od smeri plovbe (v čevljih – feet) in streljate s tipko G. S topom ladjam zadajate samo milostne udarce, glavno delo pa ostane za torpeda.

Rušilci vas lahko potopijo s topovi (če ste na površju) in z globinskimi bombami (če ste pod vodo). Recept za uničevanje rušilca: če se ti približa na manj kot 1400, potopite se (ne globlje od 440, ker tedaj periskop ne dela, to pa ohromi tudi torpeda, in ne manj kot 30, ker utegnete zadeti ob rušilec). Umikajte se rušilcu (ne v ravni črti, ker je hitrejši, temveč vijugajte in polagoma obračajte periskop). Pomerite na rušilec (v razdalji večji od 1500) in izstrelite torpedo. Najin nasvet: če se vam rušilec približa, se ne obračajte na slepo, temveč se mu izmaknite s preklopom na karto v najmanjšem merilu in potem spet sučite periskop.

Drugi ukazi v verziji za spectrum: W – premor; R – vzvratna hitrost, speed reverse; CAPS SHIFT (CS)+6 – poročilo o potopljenih ladjah; F – časovno merilo (pospešitev igre za dvakrat, trikrat ali štirikrat); N – normalno minevanje časa (normal time scale); SPACE SHIFT + E – emergency tank (samo z rezervoarjem v sili se boste še dvignili, če ste se potopili globlje od 450, toda potem se več ne boste mogli potopiti); CS+2 – izhod na most (če podmornica ni pod vodo); CS+3 – periskop; CS+4 – instrumenti; CS+5 – okvare; CS+8 – abort, tj. opustitev akcije, če niste v patruljі, če patruljirate, to pomeni, da je dneva konec in potem lahko nadaljujete s katerega koli položaja, vendar boste imeli man, goriva.

V boju vas lahko doletijo okvare na periskopu, prednjih in zadnjih torpedih, strojih (nad vodo se ne morete premikati), akumulatorjih (ne morete več pluti pod vodo), rezervoarjih za gorivo, trupu (v podmornico vdira voda, pri maks. 720 GPS podmornica tone) in naprave za potapljanje. Vse te okvare čez čas izginejo, razen če ste se odločili izključno za popravilo v pristanišču.

Transmuter

Tip: arkadna igra
Računalnik: spectrum 48 K
Format: kaseta
Cena: 1,99 funta
Založnik: Code Masters, 1 Beaumont Business Centre, Beaumont Close, Banbury, Oxon OX16 7RT
Povzetek: spomnite se Scrambla
Ocena: 8/8

JAKA TERPINC

Ljubitelji Scrambla ste s Transmuterjem po več neuspehi poskusih dočakali ko iko tako spodoben približek te gre spet ste postavljeni v osrčje veso a na ogo da prodrete čim d e v sovražnikov sistem. Po robu se vam postavlja obilica nepridipravov. Najdalj se ubadate z izstrelišč (umetelno narisanimi kvadrati) in veliko ladjo na koncu stopnje. Ta vam ki,ubuje tudi z energijskimi poli, ki zavirajo vaše izstrelke (potrebnih je deset). Topove uničite s štirmi, druge nadloge (izstrelke z izstrelišč poskaku,oče bombe in tanke) pa z enim samim zadetkom. Seveda sta avtorja poskrbela tudi za obilico olajšav, ki se vam ob določenem številu točk izpišejo v spodnjem delu zaslona. Lahko jih izkoristite ali pa ne. Odločitev o tem potrdite s pritiskom na SELECT. Olajšave so:

SPEED (hitrost): ladjo lahko premikate nekoliko hitreje, vendar imate s tem več možnosti, da se kam zaletite. Čeprav je vaša ladja precej počasna, vam svetujem hitrost še na koncu prve stopnje. V boju z veliko adjo vam gibčnost ne bo škodila.

DOUBLE (dvojni izstrelek): ta je zelo uporaben, ker laže uničujete topove in izstrelišča.

BOMB (bomba): niso kdove kako koristne, a jih je dobro imeti pri roki (nikoli ne veš, kaj te čaka).

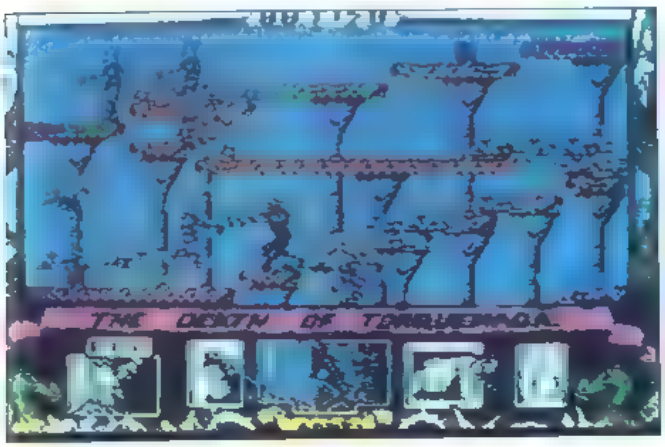
LASER: še najbolj pomaga v obračunu na koncu stopnje.

ADD–ON (dodatek): pod vami se prikaže še ena manjša ladja in streлja z vami. Tako je precej laže zadevati.

Prva stopnja je otročje lahka. Sprva vam morda ne bo šlo dobro, toda kmalu boste dobili občutek. Uspešno speljani prvi stopnji sledi nagradna (BONUS LEVEL). Ni težavna, kajti tu poskušate s svojo ladjo samo zadeti čim več letečih objektov v vseh mogočih oblikah. Če uničite vse, vam da program nagradnih 2000 točk.

Naslednja stopnja zahteva precej mirno roko, nekaj sreče in predvsem dobre živce. Letite namreč po zelo ozkih in zavitih rovih, vsaka najmanjša nepreviднost pa vas stane življenje. Z neka, vaje tudi to ne bo več trd oreh. Tretja in najbrž zadnja stopnja je v nasprotju s prvo na gosto posejana s topovi, povrhu pa so stene speljane tako, da jih je težko prevoziti. Olje še nisem prišel.

Grafika in zvok sta poglavje zase, edina zamera gre nekaterim manjšim napakam (izstrelki vzletajo tudi potem, ko je izstrelišče uničeno). Igro priporočam predvsem potrpežljivim igralcem, ker je bol, počasna in se bo marsikomu zdela tudi dolgočasna.



Nemesis the Warlock

Tip: arkadna igra
Računalnik: C 64,128 K CPC MSX, spectrum 48 K
Format: kaseta/disketa
Cena: 8,95, 7,95/12.95 (C 64), 14,95 (CPC) funta
Založnik: Martech Bay Terrace, Pevensey Bay, East Sussex BN24 6EE
Povzetek: Torquemada mora umret
Ocena: 9,9

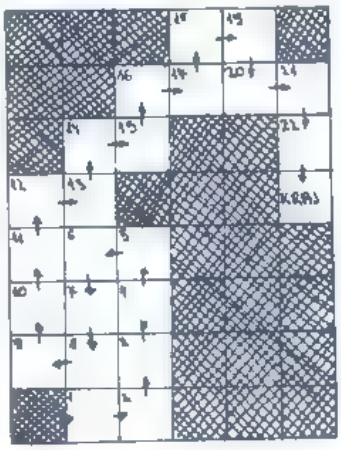
DARIJE DOMIĆ

V tej igri ste čarovnik Nemesis iz stripa. Leta 2000 pridete na ta svet z namenom da uničite hudobnega Torquemada. Njegovi vojaki in duhovi, ki pridejo od časa do časa iz njih, vas ovira o na poti skozi 22 sob.

Na voljo so vam tri vrste orožja meč, laserska pištola in strup. Meč dobite na začetku. Lasersko pištolo lahko uporabite samo tedaj, če imate zanjo nabo,e. Ti so v majhnih sivih škatlicah. Poberete jih tako, da premaknete igralno palico navzdol. V vsaki škatlic ,e po 12 nabo,ev. Najboljše orož,e je strup. Uporab,te ga s pritiskom na tipko SPACE. Če ste v takem položaju, da lahko streljate z lasersko pišto o strupa ne morete uporabiti. Vojaka lahko ubijete z enim zamahom z mečem in z enim strelom s pištolo, ki pa ne bo prodrl skozenj in ubil še vojaka za njim, medtem ko strup vojaka ubije in gre skozenj, tako da lahko ub,jete tudi tiste, ki stojijo za njim.

Z duhovi pa ,e povsem drugače. Ubijete jih lahko šele tedaj, če štirikrat zamahnete z mečem, jih štirikrat zadanete z lasersko pištolo in enkrat zastrupite. V tem primeru strup ne deluje na druge. Tu in tam ,e pri dnu zaslona voda. Če padete vanjo, izgubite edino življenje. Voda je v sobah 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 21 in 22. V sobah 6, 7, 19, 21 in 22 boste v vodo morali skočiti, če boste hoteli priti naprej. Na nekaterih nivojih morate trupla vojakov zložiti na kup. Šele ko jih zložite dovolj, greste lahko na naslednji nivo. Ko trupla zlagate, se vam ni treba oziratí na duhove, ker se sesujejo v prah, ko jih uničite. V sobi št. 13 morate zlagati vojake v levem zgor,em kotu. Če jih boste zlagali v sredini ali desno zgoraj, boste padli v vodo, ko boste skočili navzgor, da bi prišli v 14. sobo. To se vam lahko zgodi še v nekaterih drugih sobah, vendar lahko kaj odkrijete tudi sami. Za konec naj vam pojasnim le še to, kako je s spodnjim delom zaslona. Krenimo z leve proti desni. Prava roka je merilec energije. Vsakokrat, ko se vas vojaki ali duhovi dotaknejo ali vas ustrelijo, se ta roka malo bo,i zapre. Ko se zapre do konca, je igre konec. Pod roko je števil,o vojakov, ki jih morate ubiti. Šele ko je na ničli, greste lahko na naslednji nivo.

Poleg te številke je število mečev. To ni pomembno, ker imate vedno en meč. Še boljši proti desni je število nabo,ev za lasersko pištolo. Nikar ne poberite dveh škatlic zaporedoma, sicer, da boste imeli 24 nabojev. Dobili jih boste samo 12, vkrati pa zapravil dve škatlici. Ko pridete skozi vseh 22 sob, bo računalnik napisal, da ste zmagali. Nemesis s ,e z mečem ubil Torquemado. Toda umirajoči glas napovedu,e maščevanje. Verjetno v enem od nadaljevanj.



Grange Hill

Tip: arkadna pustolovščina
Računalnik: spectrum 48 K, C 64, CPC
Format: kaseta
Cena: 9.95 funta
Založnik: Argus Press Software, Victory House 14 Leicester Place London WC2H 7NB
Povzetek: kako vlomiti v šo o

ANDREJ TOZON

Scenarij za igro je narejen po istoimenski angleški TV seriji. Zgodba gre takole: v šoli si. Gonch, med poukom poslušal svoj walkman. Opazil te je profesor in ti ga zaplenil. Brez njega se ne upaš vrniti domov, kajti to je že drugi walkman, ki so ti ga vzeli. Kaj bo rekla mama? Nabrž te ne bo pohvalila. Zato skleneš, da boš vlomil v šolo in ukradel to, zate življenjsko pomembno, stvar. Pri podvigu te bo spremljal tvoj prijatelj Hollo.

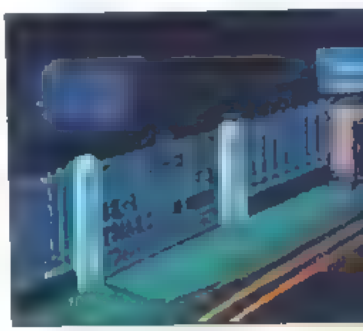
Igraš s tipkami Q, A, O, P in SPACE, kot tipko za strel. Po pritisku na to tipko se ti v oknu izpiše kratek menu (manipuliranje s predmeti in pogovarjanje). Izbereš ustrezno opcijo in igra teče naprej. Če izbereš opcijo USE OBJECT, moraš napisati, kako boš predmet uporabil, npr. USE MATCHES, LIGHT CANDLE. Če izbereš opci,o TALK, se lahko pogovarjaš z osebami (lahko poskusiš tudi s psom). Igro nadalju,eš s pritiskom na EDIT. Pa poglejmo, kako Gonch izpelje ta podvig!

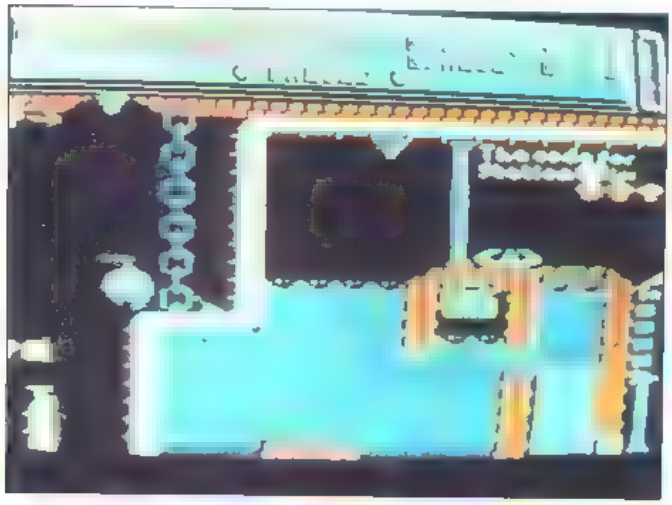
Na prvi lokaciji si ob telefonski govorilnici. Levo je tvoj dom. Tja raje še ne hodi – mama je zelo huda. Splezaj po govorilnici navzgor in skoči desno na zid. Nadaljuj desno, preskoči luknjo, tam poberi svetilko, nato pojdi do konca zidu. Skoči dol, pazi na psa Rolfa, ki danes še ne kosi, in pojdi levo po ribiško palico. Vrni se h govorilnici in od tam uberi pot desno. Čisto na desni je teleskop, če pa se spustiš dol po cesti, prideš na nove lokacije. Pojdi levo in po lestvi gor, poberi zgodovinsko knjigo, splezaj dol in spet levo. USE BOOK, »STAND ON IT«. Dobil boš papirnato letalo. Knjigo spusti in hodi desno, dokler ne prideš k možaku. To je razpečevalec mamil, ki ti ponuja vrečko z belim praškom. Odgovori mu z »NO« in ne bo te več nadlegoval. Poberi polomljeno nogo stola in pojdi desno. USE FISHING ROD, »CATCH BONE«. Dobiš kost. Ribiško palico spusti. Pojdi spet mimo govorilnice k psu in mu daj kost. Zagrabil jo bo in izginil. Spet desno. Preden se približaš protezi na koncu zaslona (pazi, grize), jo poberi, prav tako umetno oko na lokaciji desno (lahko ti spodrsne). Zdaj teh dveh predmetov ne spuščaj več, če hočeš predčasno končati igre.

Na zidu vidiš vžigalice in jih ne dosežeš. Hm... USE PAPERPLANE »FLY AT MATCHES«. Dobiš vžigalice, spusti letalo. Preplezaj žično ograjo (čisto desno) in na lokaciji desno poberi mrtvo mačko. Nesi jo dve lokaciji levo. Tam te čaka Imeda. Daj ji mačko in opravili si z njo. Pojdi levo, preskoči stebre in še enkrat levo. Poberi svečo. USE MATCHES, »LIGHT CANDLE«. Prižgal boš svečo. Spusti vžigalice. Zdaj nikar ne spuščaj sveče z rok, ker bo ugasnila! Spet hodi desno, dokler ne boš zagledal napisa GRANGE HILL. Desno je hišnik, ki se ga raje izogibaj, kajti če te zaloti pri kraji, se ti ne obeta nič dobrega. Splezaj po stebru navzgor in skoči desno na zid. Če nadaljuješ po stebru do vrha, boš imel lep razgled nad vso šolo in okolico. Pojdi desno in poberi nalivnik. Na koncu zidu skoči dol in nadaljuj desno. Prideš do vhoda v šolo (pravzaprav v kurilnico). USE BROKEN LEG, »BREAK PADLOCK« in razbil boš ključavnico na vratih. Spusti nogo in vstopi na desni.

Končno v šoli! Sem moraš pripeljati tudi Holloja, saj brez njega ne moreš končati igre. Hollo ti bo vedno sledil, vendar moraš vsakič, ko skočiš, počakati, da te dohiti, drugače bo ostal na mestu. Včasih pa bo kar na lepem rekel, da noče ali da se mu ne da naprej. Takrat mu kaj povej, npr. »HOLLO« ali »FOLLOW ME«, in spet bo capljal za tabo. Igrajmo naprej! V šoli se po pritisku na SPACE ne pokaže menu, ampak si avtomatsko v opciji TALK. To te ne ovira preveč, kvečjemu pomaga, saj v šoli Hollo velikokrat odpove. Od tod se premikaj takole: desno, dol, desno, desno, desno, gor, gor, gor, gor, levo. Zdaj si pod zbornico, kjer je spravljen tvoj walkman. Reci Holloju, naj ti da ključ zbornice (»GIVE ME KEY«). Nadaljuj: gor, dol, desno, gor, desno, dol, dol, dol, dol, levo, levo, levo, levo, gor, gor, levo, dol, levo. Spet si v kurilnici. Pojdi levo in skoči na zid. Zdi se, da je previsok, toda videz vara. Vrni se h govorilnici, kakor si prišel (na lokaciji levo še previdno preskoči luknjo, kajti pod njo te čaka razjarjeni hišnik). Nato pojdi levo – domov k mami. Konec je presenetljiv, a ga bom raje zamolčal. Potrudi se sam.

Igro moraš končati do polnoči, tore, imaš časa več kot dovolj. Pri igranju pazi še na kamne, ki na nekaterih mestih gledajo iz tal – lahko se spotakneš obnje.





Flyspy

Tip: arkadna pustolovščina
Računalnik: CPC
Format: kaseta
Cena: 1,99 funta
Založnik: Mastertronic, 8–10 Paul Street, London EC2
Povzetek: uniči sovražnikov računalniški center
Ocena: 9/10

MARIJAN MUKAVEC

Vtej igri ste leteči vohun ki se mora, kot piše v povzetku prebiti do osrednje procesorske enote sovražnikovega obrambnega sistema. »Leteči« pomeni da si boste v akciji pomagali s posebnim zelo majhnim helikopterjem s katerim boste prišli tudi skozi ozke prehode.

Ko izberete možnost, pritisnite na strel,anje in komanda se bo izvršila. Ogrejmo si še, kaj komande pomenijo. USE – predmet uporabimo. PICK UP – predmet poberemo. DROP – predmet odvržemo, odložimo. CLOCK – ura, odštevanje, ki se sproži, ko začnemo igrat., PAUSE – pavza, odmor, SUICIDE – samomor. Čeprav vohunite v prihodnosti, potrebuje vaše prevozno sredstvo precej goriva, pa tudi električne energi-,e ki je ob stiku z nezaže-en m objektom vedno neka, izgubite. Ko vam vsega zmanjka, poberete fuel can (rezervoar z gorivom) in battery (akumulator), ki ju uporabite s pritiskom na tipko USE. Če to storite, ne boste izgubili življenja, ko vam bo pošla vsa energija. Zato se morate pobrigati samo za gorivo. Če vsega porabite, novega rezervoarja pa nimate, pritisnete na HELP in vaš rezultat se bo spremenil v fuel (gorivo). Ko ste torej izbrali komande, poberite posodo z gorivom in tele-key (ključ). Zdaj morate premakniti dva vzvoda ki sta blizu. Prvi vam bo razkril kodo za teleportacijsko postajo A. V igri je namreč 9 takih postaj (od A do I), s katerih se lahko, če imate kodo in ključ (tele-key), teleportirate do drugih postaj. Ko odkrijete kodo, morate odigrati dve partiji CENTIPEDE. Če hočete, da vas računa nik teleportira. Z drugim vzvodom si boste odprli prehod do laserja, v katerem pa je samo en naboj. Po laserjem je transmodulacijska enota, s katero lahko tisti hip označeni predmet zamenjate za gorivo, akumulator ali ammo (nabo,e za laser). Na transmodulatorje boste pogosto naleteli. Uporabili jih boste s pritiskom na HELP. Gorivo lahko tako zamenjate za naboje. Laser jih lahko sprejme največ 250. Strelivo je zelo pomembno, zato paz te, da boste meli laser vedno nabit do kraja. Če se spustite, pridete do prehoda s puščicami, vendar lahko pot nadaljujete samo v smer puščic. Nikar ne vstopajte, temveč se vrnite do drugega vzvoda in z laserjem oviro uničite. Za njo je majhna ploščad, na katero se spustite. Če želite zabeležiti trenutno položaj, Na take ploščadi se vračate, kadar nared te samomor ali pa izgubite vso energijo (brez pokovk). Če greste naprej, pridete do predelov, ki so pod vodo. Za potapljanje potrebujete oxygen (kisik), ker drugače izgubljate energijo. Ker pa ste nesmrtni, se vam s težkim kisikom ni treba obremenjevati, temveč ga lahko tako kot akumulator zamenjate za gorivo in naboje. Nadaljnji napotki bodo v bistvu samo iztočnice za nekaj operacij in za to, kako se boste znašli v prostoru. Vendar je to prepuščeno vam.

Potopite se na drugi konec, kjer boste našli bombo. Temprajte ,o na neka sekund, samo toliko, da jo lahko izpustite in odplavate. Eksplozi,a bo podrla oviro, za katero boste našli nov vzvod. Odletite do postaje B, prečkajte kodo C in se teleportirajte do postaje C. Tu premaknite naslednji vzvod, ki bo odprl že prej omenjeni enosmerni prehod. Poberite bomo, se vrnite do postaje C, razstrelite oviro, se potopite v vodo in znašli se boste v veliki sobi. Stopite skozi vrata, na katerih piše THE ASYLUM, razstrelite ovire z laser-,em in bombo, potem pa v labirintu poiščite tri vzvode. Vrnite se po ključ in preberite kodo B. Odletite do postaje B in se teleport ra,te na postajo E. Ne bodite presenečeni, če bodo komande obrnjene. Energi-,e ne boste izgubili, temveč jo celo dobili. Poiščite dva ključa in vzvod s katerim boste odkrili kodo D. Ko se boste teleportirali, se boste znašli v sobi, polni goriva. Premaknite vzvod in se vrnite do postaje C, ki,er bo odprt enosmerni prehod (glej sliko). Spustite se skozenj in z laser-,em razstrelite opeko na desnem zidu. Poberite bombo in ključ ter premaknite vzvod (koda G). Teleporti-ra,te se do postaje G. Ko boste premaknili prvi vzvod, boste s tem za seboj zaprli prehod, tako da se na prejšnje nivoje ne boste več mogli vračati. Poberite N bombo in jo pri-hranite za konec igre. Oviro razstrelite z navadno bombo. Prišli boste do mape, ki jo lahko takoj pustite, ker si z njo kaj dosti ne boste pomagali. Spustite se skoz- enosmerni prehod. Na desnem zidu je neka, opek mogoče podreti. Tam blizu najdete tri vzvode. Preberite kodo F in se s posta,e K teleportira,te na postajo F. Potopite se v vodo in pri tem pazite, da se ne zagozdite v enosmernih prehodih. Poberite ključ, ter poiščite vzvoda za kodi K in H. Vrnite se na postajo K in se te-eportirajte do H. Na nivoju H- e vse polno raznobarvnih pravokotnih blokov. Sivi prepračujejo gibanje, zelene je treba uničiti z laserjem, skozi rdeče, modre in rumene pa greste lahko brez skrbi. Poiščite ključ in vzvod za kodo I. Naslednji vzvod odpre enosmerni prehod v sobo s pomembnimi predmeti, ki jih po potrebi pobe,te. Zdaj se teleportirajte do posta,e I. Tam je prostor v katerem je vse polno zidanih ovir. Z laser,em lahko uničite nekaj ključnih opek in si s tem odprete pot. Tu boste potreboval precej streliva, zato nikar ne bodite potratni. Ko boste podrli vse zidove, boste našli še dva vzvoda. Z enim se zaprete v past iz katere se boste rešili le s pritiskom na SUICIDE. Če pa premaknete pravega, se boste vrnili na postajo K. Zda, se vam odpre ozek navpičen prehod, k ga ,e avtor programa imenoval lift (dvigalo). Povzpnite se po njem in prišli boste v sobo z možgan. Uničitejih z N bombo in s tem je igre konec.

Super Cobra

Tip: arkadna gra
Računalnik: atar 800 XL 130 XE
Format: kaseta, disketa
Cena: 7.95/14.95 funta
Založnik: Parker Brothers
Povzetek: helikopter v akciji
Ocena: 8/8

MARKO PIRŠIČ

Pilotirate helikopter ki se mora prebiti skoz nekaksno a-mo. Ovirajo vas rakete in tanki. Risba v zgornjem de-u zaslona vam kaže, koliko stopenj še preš. Po vsakih 1000 mil,ah se vam prikaže napis 1000 MILES CLEARED, igra je omejena samo z gorivom (FUEL), ki ga vidite na črti v spodnjem delu zaslona. Gorivo dobite tako, da uničite kapsule, ki so na pogosteje b-izu raket.

Helikopter je opremljen s strojnico in bombami, ki se pr-vsakem strelu zamenjajo. Raketam se ,e zelo težavno zogni-i, za o vam svetujem, da jih čimpre- uničite. Tanke strelja,o v rafalih. Lelite čim niže, da vas ne bodo zadeli tako zlahka.

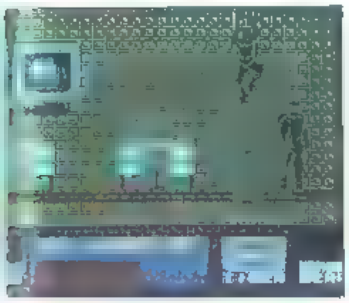
Na začetku predzadn-e stopnje boste z velikimi napori premagali skalnato steno, ki se spušča navpično. Tu na bo- za ežeče spustite helikopter čim niže (s pritiskom palice k sebi) ko pridete na steno. Na zadnji stopnji vas pred vhodom v samo čaka o-ete krožnik. Morate se ih pazit- ker sto,ijo na neugodnih mestih.

Če imate radi akcijske igre, boste Super Cobro z ma-o spretnosti končali na,pozneje v treh urah. Mene je držala pred računalnikom neka, dni. S pritiskom na FIRE se po vsak- nesreč- nadalju-e na začetku stopn,a, kjer ste b-li zadeti s pritiskom na START pa prav od začetka. Če komu ni kaj jasno, je v uredništvu moj naslov.

Prvih 20 po Gallupu

(Popular Computing Weekly, 14 avgust)

1	(13)	World Class Leaderboard	Access/US Gold
2	(1)	Paperboy	Elite
3	(3)	BMX Simulator	Code Masters
4	(5)	Milk Race	Mastertronic
5	(6)	Run for Gold	Alternative
6	(4)	The Last Ninja	System 3
7	(2)	Barbarian	Palace
8	(8)	Four Great Games	Microvalue
9	(7)	Football Manager	Addictive
10	(9)	Gauntlet	US Gold
11	(11)	3 Ball	Firebird
12	(18)	Leaderboard	Access/US Gold
13	(-)	Living Daylights	Domark
14	(14)	Six Pack	Elite
15	(-)	Head over Heels	Ocean
16	(-)	Konami's Coin op Hits	Imagine
17	(-)	Tournament Leaderboard	Access/US Gold
18	(12)	Feud	Bulldog
19	(-)	Game Over	Imagine
20	(-)	Kik Start 2	Mastertronic



Saboteur II

Tip: arkadna pustolovščina
Računalnik: spectrum 48 K C 64, CPC
Format: kaseta disketa
Cena 7 95/9 95, 11 95 funta
Založnik: Durell Castle Lodge, Castle Green, Taunton Somerset, TA1 4AB
Povzetek: naslov pove vse
Ocena: 9/9

JORAN BOBINAC

Tokrat ste v vlogi dekleta ninndže (nekater pravijo ninndžine sestre) z prvega dela. Njene naloge so v vsaki akciji drugačne. Akcij je vsega skupaj deset in vsaka naslednja je težja od prejšnje. Razen prave ima vsaka svojo kodo, brez katere ni izveda. Če je ne poznate, vam bo program vtomat čno na ožil prvo nalalžjo nalogo in vam dal naslednjo, še eden, ko boste to opravili. Kode za kocje so naslednje:

1 2 JONIN 3 KIME 4 KUJI KIRI 5 SAMENJITSU 6 GENIN 7 MI LU KATA 8 DIM MAK 9 SA TORI

Ko s pomočjo teh kod izberete akcijo, vam bo program razložil, kaj morate storiti.

Grafika je izvrstna in animacija tudi. Malce je razočarala samo raketa, še drugo pa je narisano fantastično. Še zlasti motorji, s katerim bežite z zgradbe. Morda se vam bodo zdeli spočetka malo čudni dekletovi darci, vendar se boste sčasoma navadili.

Glasba je razmeroma dobra, ozvočenje pa nič posebnega. Slišijo se samo koraki in udarci. Zanimivo je le to, da postanejo koraki tišji, kadar stopa ninndža po travi. Tokrat imate precej več časa kot pri Saboteurju, vendar to za vse naloge ne velja enako (v prvi vam je na primer na voljo 998 časovnih enot, v peti pa 700). Tudi zgradba, v kateri se vse dogaja, je precej večja kot v prvem delu. Pravijo, da ima okrog 700 zaslonov in tri dvigala, do motorja pa pridete najlaže, če se spustite s srednjim (spoznali ga boste po tem, da gre skozi nivoje E, J, I, H, G, F, E, D). Ko se spustite, pojdite naprej za eno sobo v desno, za dve navzdol in potem ves čas v levo. Predor, v katerem je motor, je levo spodaj. Ta del zgradbe boste najlaže prepoznali po neonski razsvetljavi na stropu.

Zaslon je skoraj tak kot pri Saboteurju 1, za vse, ki ga ne poznajo, pa ga bomo na kratko opisali. Kvadrat levo spodaj kaže, katero orožje imate pri sebi, poleg njega je črta, ki označuje energijo, nad njo deli prelukanjenega papirnatega traku (ena od nalog v večini akcij je zbrati določeno število koščkov tega traku), zadnji, ki ga potrebujete, pa je temneje obarvan. Nad tem je dolarski znesek, ki ste ga zaslužili. Desno je števec, ki meri čas, čisto na desno pa kvadrat, ki kaže, kateri predmet je v bližini. Zgornji del zaslona je namenjen samemu igri. Če ste kak predmet našli in ga hočete pobrati, samo pritisnite na streljanje in če je ta predmet STASH (majhna lesena škatla, v kateri so najpogosteje skriti koščki papirnatega traku), pritiskajte na streljanje, dokler se vam ne pokaže sporočilo STASH SEARCHED. To pomeni, da ste škatlo preiskali in da boste koščke, če je bil v njej, avtomatično dobili mimogrede pa še kaj zaslužili.

Po vsej stavbi je razmetanega precej vsakovrstnega orožja, toda v začetku ste oboroženi samo s šurikenom.

Profesionalne ovire v tej igri so stražarji, pume in netopirji. Stražarji so oboroženi, nekateri tudi z zelo nevarnimi plamenometi (ki pobereio zelo veliko energije), in se bodo skupaj s pumami trudili, da bi vas ubili, medtem ko vam bodo netopirji, če se vas bodo dotaknili, vzeli nekaj energije.

Na voljo vam je več udarcev: Z NOGO NAVZDOL (navzdol + streljaj), Z NOGO NAVZGOR (navzgor), Z NOGO MED SKOKOM (levo ali desno + streljaj), Z ROKO (streljaj), SKOK (levo ali desno + navzgor).

Dobro pazite, koliko boste oddaljeni od nasprotnika, kajti ugodnejša, ko je razdalja, učinkovitejši bo udarec.

Pa še nekaj nasvetov.

V zgornjem levem delu zgradbe je dobro skrita skrinja, z katere seva energija. Če se postavite poleg nje, postanete nesmrtni. Našli pa jo boste takole.

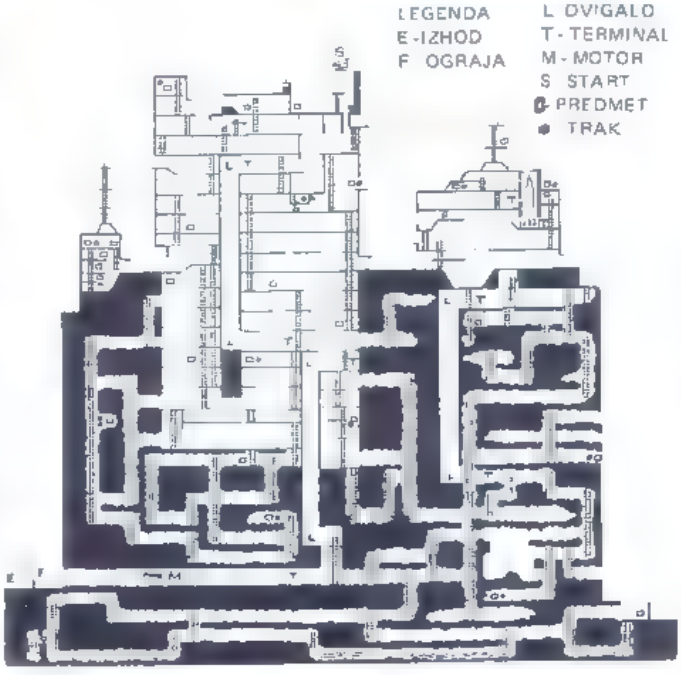
Ta del zgradbe boste prepoznali po nekaj, zelo majhnih, poščadih, ki so tesno skupaj, druga nad drugo. Na vsaki je najmanj po en stražar, na eni pa boste videli tudi »STASH«. Po stopnicah se spustite na dno tega prostora, ubijte stražarja, pojdite na desno stran velike skupine zabojev, tako da vam bo zadnji od njih zakrival polovico telesa, in se spustite navzdol. Čeprav ne vidite, le stev.

V nekaterih akcijah boste morali med drugim izključiti tudi tok, ker je ograja, ki obdaja stavbo, pod napetostjo. Računalnik, s katerim boste to storili, boste našli desno od sredine rakete, ki je v zgornjem desnem delu zgradbe. Ko se boste postavili poleg računalnika, bo zaslon potemnel. Takrat pritisnite na streljanje in dobili boste sporočilo FENCE IS OFF. Če želite poklicati drugo, je postopek enak. Peljali se boste tako, da se boste postavili na sredino. Premaknili igralno palico gor ali dol. Če igra ne pali, ne rinnate potem, še najbolje, da si tipke izberete sami.

Opazili boste, da je med nekaterimi deli zgradbe razpeta vrv. Lahko greste po njej, vendar se nikakor ne smete ustaviti. Ves čas se morate gibati. Tistih hipkov, ko se boste ustavili, boste padli.

Z zmaja se boste spustili, če boste pritisnili nastreljanje, na motor pa boste sedli tako, da se boste postavili poleg sedeža in premaknili igralno palico navzgor. Motor se bo zagnal sam.

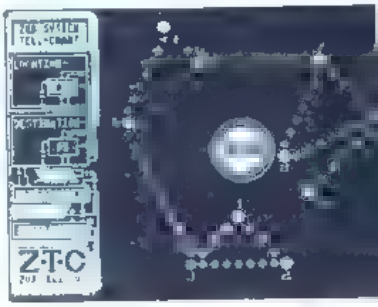
Poka za čas (za spectrum) sta 37121,0 IN 37122,0. Če potrebujete pomoč, pokličite tel. (044) 31-637.



ZUB

ALAN POLDRUGAČ

Ta igra nima niti predhodnice niti naslednice. Na začetku vas pričaka oglušujoča tišina. Ko že pomislite »Spet ena igra brez glasbe«, vas prestraši, o gromki toni, ki bi parali ušesa vsakemu ljubitelju klasike, zberete si igralno palico ali tipkovnico in program vas teleportira na planet.



Zaslon je razdeljen na tri dele. Več kot šestin, zavzema prizorišče. Manjši del je namenjen zaslončku z animiranim astronavtom, ki se počasi spreminja v okostnjaka, ko zgubljate energijo. S pritiskom na CONTROL se lik spremeni v radar, na katerem vidite sebe, moti ce in mejo. Gibljete se lahko samo znotraj dveh nevidnih zidov. Kadar trčite v zid, zgubite nekaj energije. Na zaslonu je bilo prostora samo še za tri števce.

Na začetku ste na zemeljski površini. Nad vami so razmetane tri majhne poščadi. Poiščite tisto, na katero lahko skočite. Ko ste na njej, potegnite palico dol (ali pritisnite tipko na tipkovnici) in se začnite gibati levo–desno. Opazili ste, da se poščad premika. Tako kombinirate pot na vrh.

Spotoma vas bodo ovirali nasprotniki, značilni za vsako stopnjo, čebele, valjaste konstrukcije, itd. (takih še nismo videli). Prežene jih strel z laserjem (v tej igri ni ubijanja). Če ih zgrešite, vas zgrabijo in vržejo s poščadi. To se vam zgodi tudi, kadar treščite ob zid. Takrat padete na zemljo in morate začeti znova. Na vrhu vas čaka majhen žarek teleporta in vas prenese na drug planet.

Včasih lahko uberete bližnjico, če preskočite posamezne teleporte (npr. 1–3, 4–6, 7–9). Priti je treba do teleporta 10 in odkriti skrivnost Zuba. Posrečilo se vam bo, če se ne boste naveličali neprestanega vzpenjanja in padanja ob dobri grafiki in odlični glasbi.

Legions of Death

Tip: strateška igra
Računalnik: C 64 spectrum 48 K CPC
Format: kaseta
Cena: 9.95 funta
Založnik: Lothlorien, Argus Press Software
Povzetek: punske vojne
Ocena: 9/10

ANDREJ SMRDU

Sredozemlje. 3. stoletje pred našim štetjem. Ste vrhovni poveljnik kartažanske mornarice, ki se bojuje z mnogo močnejšo rimsko floto. Premagati morate sovražne ladje, zavzeti izgubljena pristanišča, pokoriti Rim in spet vzpostaviti semitsko premoč na morju.

Na začetku izbirate med dvema možnostma: lahko igrate proti računalniku, ki je le povprečen nasprotnik, ali se pomerite s prijateljem, ki utegne biti dosti bolj nevaren. Nato se odločite za sredstva, ki naj bi vam prinesla zmago. To so ladje, zlato in mesta. Svetujem vam ladje, vendar se potek igre le malo spremeni, če zberete kaj drugega. Če nimate igralne palice, igrate s tipkami Q – gor, A – dol, vejica – levo, pika – desno. Poleg teh morate uporabljati preslednico (SPACE).

Igro nadzirate z ikonami nad katerimi visi človeški prst. Na začetku se prikažejo štiri sličice, s katerimi kupite ladje. Za ta namen vam je na voljo tisoč enot zlata. S pritiskom na ikono BUY (nakup) dobite seznam vojnih ladij in njihove zvesto narisane slike. Svetujem vam, da izberete zadnjo na spisku, CT Heptares. Ladje se namreč ne razlikujejo samo po ceni, hitrosti, nosilnosti itd. Najpomembnejši podatek je HULL POINTS (HL), ki pove, v kakšnem stanju je ladijska lupina. Ker se število točk po vsakem spopadu zmanjša, je najbolje kupiti ladjo z največjim HL. Heptares je najboljša in najdražja.

Kupljeno ladjo morate tudi opremiti. Izbirate lahko posadko, dodate stolpe, jadra itd. Pri tem vedite, da boste z boljšo opremo več dosegli. Ko je ladja narejena, lahko napravite njej identične posnetke, ki se razlikujejo le po imenih (Hamilcar, Hippos, Dido, Barca). Če ste siti mojim napotkom, mate zdaj štiri vrhunske bojne ladje.

Ko pritisnete na ikono START, vam računalnik pokaže velik zemljevid Italije, bližnjih otokov in severnoafriške obale. Kurzor premikate po karti z ukazom VIEW, podatke o zmagah in davkih pa vam pove STATUS. Vaša naloga je, da glede na razporeditev rimskih bojnih ladij in pristanišč postavite svoje ladje v kartažanska pristanišča (Agragas, Messana, Aleria, Coralis, Hipp Regius in Carthage). Če jih boste hoteli spraviti kam drugam, vas program ne bo uboga. Območja pristanišč je dobro prerisati. Risbe vam bodo pomagale pri zavzemanju pristanišč, prenosu zlata in obnavljanju ladij. Vse to lahko počnete le, ko ste v pristanišču. Pripravite se na boj!

Ladji se spopadeta samo takrat, kadar plujeta na isto polje. Program pri tem ne dela razlike med »našimi« in sovražniki. Zato nikar ne pošiljajte dveh svojih ladij na isto pozicijo. Ladjo premaknete tako, da pripeljete prst na ORDERS (ukazi). Prikaže se nov menu. S pritiskom na SELECT (izbira) določite, katero ladjo boste premaknili. Potem spet pritisnete ORDERS. Ladji določite hitrost (SPEED) in smer (MOVE). Če vam je veter naklonjen, lahko spustite jadra (SAILS). Ko misli te, da so vode pripravljene na boj, pritisnite GO (premik ladij in izvajanje ukazov).

Računalnik vas bo spraševal, ali se nameravate spopasti s sovražnikom od blizu (GRAPPLING). Tak boj vam ne more prinesti večjega uspeha, zato ga odsvetujem. Sovražnikova ali vaša ladja se potopi, ko so točke za njeno lupino (HULL POINTS, HL) na ničli. Temu se da izogniti tako, da brž ko vam HL pade, odplujete v najbližje pristanišče in pritisnete REBUILD (obnova). Medtem ko vam bodo krpali ladjo in menjali uničena jadra, boste lahko natovarjali (COLLECT) ali raztovarjali (DEPOSIT) zlato. Vse te ugodnosti imate le v svojih pristaniščih!

V tujih pristaniščih vas bodo sicer sprejeli, ladje pa vam ne bodo obnovili. Če vam takšna gostoljubnost ni všeč, pristanišča zlahka zavzamete. Dovolj je, če z ladjo zdrvite vanja. Večina se vam bo vdala že po dveh ali treh napadih. Težave vam bosta verjetno delali le dve pristanišči: Cumae (Kume) in Ostia. Slednja je tik pred Rimom. Ko pade, se z njo vda tudi Rim. Kume in Ostia so močno branjene, pri Ostiji se lahko znajde šest ali še več rimskih ladij. Zato previdnost ni odveč. Če izgubite ladjo, takoj kupite novo (sličica BUY).

Kdor misli, da je dovolj dober strateg, naj ne bere naslednjih vrstic. Namenjene so igralcem, ki jim je večkrat spodletelo in si želijo za vsako ceno zmagati. Dve ladji postavite v Aleria, eno v Agragas in eno v Messano. Pri Aleriji je zelo veliko rimskih ladij. Potopite jih čim več! Pri tem pazite, da vam rimske legije ne zavzamejo pristanišča. Ko jih preženete, pojdite v Kume, uničite sovražnikove ladje in zasedite pristanišče. To vajo ponovite pri Ostiji. Z ladjo pri Messani potopite rimsko ladjo in po vrsti zavzemite Rhegium, Strakuze in Taras. Z ladjo pri Agragasu zasedite nebranjena nevtralna pristanišča na severozahodu Sicilije, Thapsus na vzhodu afriške obale in Cornus na zahodu Sardinije.

Sky Runner

Tip: arkadna igra
Računalnik: spectrum 48 K
Format: kaseta
Cena: 9.95 funta
Založnik: Cascade
Povzetek: streljanje v vesolju
Ocena: 8/8

JAKA MELE

Leta 2111 poskušajo vesoljski gusarji izdelati orožje s katerim bi uničili Zemljo. V bran se jim lahko postavi edino oborožena vesoljska ladja Skimmer. Pilotiraš jo seveda ti.

Menu je klasičen: tipkovnica, Kempstonova in kurzorska igralna palica, interface 2 ali tipke po lastni izbiri. Ko se odločiš za komando, moraš s puščico pregledati devet barv: črno, belo, svetlo modro, vijolično, zeleno, modro, rumeno, oranžno in rožnato. Puščico vodiš s tipko za gor in dol. Najti je treba barvo (črno ali belo), ki si jo izmislil računalnik. Puščico nastaviš na barvo in jo aktiviraš s tipko za streljanje. Barva seveda ni vedno ista. Ko jo zadeneš, se lahko igra začne.

Predlagam, da si najprej ogledaš demonstracijo. Ta se pokaže, če nekaj časa ne pritisneš nobene tipke. Ko se seznaniš s prizoriščem odletiš v bo. V zraku ti grozijo le sovražnikova oporišča (stolpi, ki se na vrhu širijo). Treba jih je sestreliti ali se jim umakniti. Če se zaletiš vanje, izgubiš svoje edino življenje. Sovražnikovo oporišče lahko pošlje za teboj nekakšen torpedo, ki pa te na srečo zasleduje le 2–5 sekund. Pobegneš mu s povečano hitrostjo. Ko uničiš 6–7 oporišč, se ti na zgornjem srednjem zaslonu izpiše sporočilo »Pritisni tipko za strel in spustil boš skybikerja.« To je robot, ki potuje po tleh.

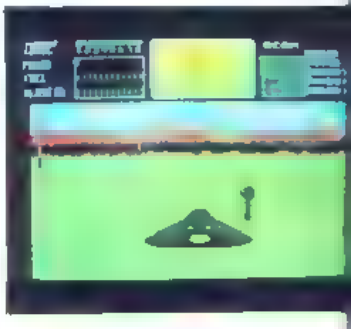
Program šteje, koliko sovražnih skybikerjev si sestrelil. V tej fazi igre so največkrat usodna drevesa. Ko postreliš vseh šest robotov, se v daljavi prikaže dobro oborožen vesoljski tank, ki te obstreljuje z laserji. Odpraviš ga z dobro pomerjenim strelom.

Na zgornjem zaslonu dobiš sporočilo »V banki imate 56 000 dolarjev.« Ta denar so ti dali hvaležni Zemljani, ki si jih rešil pred enim od mnogih pogubnih napadov.

V zgornjem levem kotu vidiš črto s številkami stopen. Premikaš jo s tipkama za levo in desno. Pod njo je zaslonček z naslednjimi podatki:

POWER – trenutna hitrost tvoje vesoljske ladje
FUEL – koliko goriva še imaš
BLASTER – med demonstracijo ti računalnik pokaže, koliko sovražnikovih skybikerjev je uničil.

V sredini zgoraj je srednje velik zaslon, kjer sta izpisana stanje tvoje vesoljske ladje in tvoj dolarski račun v banki. V zgornjem desnem kotu sta radar in kontrola, ki med igro ali demonstracijo vodi ladjo.

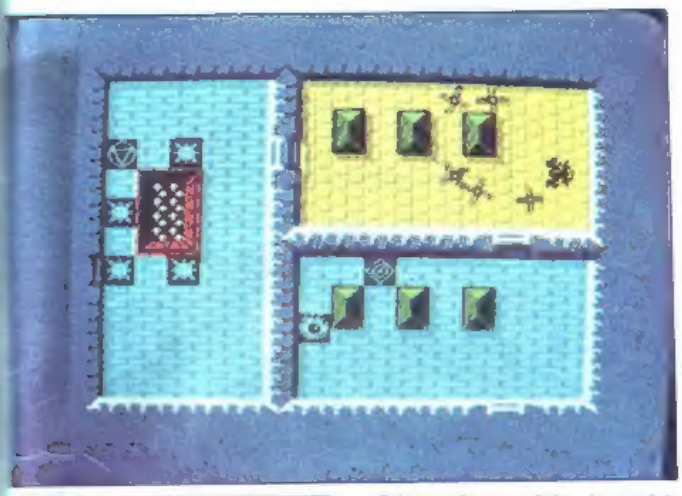


Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila.

- Z dopisnico ali na tel. številki 315–366 in 319–798, int. 27–12 (samo ob petkih od 9. do 12. ure), nam sporočite, kaj pripravljate. Morda »vašo« igro že imamo, morda je prestara ali premalo zanimiva.
- Ne opisujte naslovne slike – bralci jo vidijo sami, ko se z Mojim mikrom usedejo pred zaslon.
- Igro se igrajte tako dolgo, da boste lahko ponudili začetnikom koristne nasvete in kakšen poke.
- Dolžine prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 70 znakov) so omejene:
  arkadna igra: največ 2
  simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3
  pustolovščina: največ 5.
- Honorar za objavljeno tipkano stran je 3000 din. Razumemo, da se v reformirani šoli mnogi niso naučili lepe materinščine. Zato tipkajte z dvojnim presledkom med vrsticami. Opise, v katerih zaradi enojnega presledka ne moremo popraviti številnih slogovnih in slovničnih napak, damo pretipkati na vaše stroške.
- Nenaročene opise vračamo samo, če priložite znamko in kuverto s svojim naslovom. Kart, ki niso dovolj dobre za objavo, ne prerisujemo.

Uredništvo



Ranarama

Tip: arkadna pustolovščina
Računalnik: spectrum 48 K; C 64, CPC
Format: kaseta/disketa
Cena: 7,95; 8,95/12,95, 14,95 funta
Založnik: Hewson, 56b Milton Trading Estate, Milton, Abingdon, Oxon, OX14 4RX
Povzetek: začarani princ proti 64 čarovnikom
Ocena: 8/9

ALJ PREŠERN

Zadnje čase so skoraj vse programske hiše opustile izdajanje programov, v katerih e treba hoditi po sobah. Tradicijo je obnovil Hewson z Ranaramo.

Princ, začaran v žabo, je zvedel, da je nekje na severu velikanski grad, kjer vladajo čarovniki. Tistemu, ki bi jih uničil, bi se izpolnila želja. Mnogo se jih je lotilo, nobeden se ni vrnil. Nekateri so umrli na dolgem potovanju, tisti, ki so prišli do gradu, pa so podlegli urokom ali pa so jih nesmrtni čarovniki ubili v boju.

Začarani princ je pripravljen na vse, samo da bi se rešil prekletstva. Med potjo mu vila pove, da obstaja urok, ki bo ubil čarovnika Ranarama. Princ se odpravi v grad . . .

Novost v igri je risanje sob: vsak zaslon je razdeljen v več sobic, ki se narišejo šele, ko stopite vanje.

Cilj je uničiti osem čarovnikov na osmih stopnjah, skupaj torej 64. Ko zagledate katerega od njih (podobni so nekakšnim pajacem, ki streljajo na vas), se ga dotaknite. Na zaslonu se bo prikazal napis RANARAMA v zmešanem zaporedju črk. Črke morate spet postaviti na prava mesta. To storite takole: na začetku je napis ves rdeč, le dve črki sta beli. Pritisnite tipko za streljanje, pa se bosta zamenjali. Premikate ju s tipkama za levo in desno.

Če se vam bo posrečilo sestaviti napis v 30 časovnih enotah, se bo čarovnik razletel in iz njega bodo strčali trije ali štirje diski. Poberite jih, preden zginejo. Potem pojdite k energijskemu terminalu (podoben je trikotniku z očrtanim krogom) in na njem pritisnite FIRE. Znašli se boste v čudnem menuju z runami (to so tisti diski) in s tremi ali štirimi znaki. Z diski lahko kupite nova orožja.

Uroki so štirje: OFFENCE, EFFECT, POWER in DEFENCE. Najpomembnejša sta prva. Offence določa, katero orožje boste nosili (uporabite ga s FIRE + smer). EFFECT vam da dve možnosti za odpiranje skritih vrat (na začetku) in teleportiranje (oba uporabite s FIRE).

Kako priti do novega uroka? Ko ste v menuju, pritiskajte dol, dokler se ne oglasi zvok (seveda če imate dosti diskov). Poglejte, kateri urok je to. Če ga ne potrebujete, pritiskajte še naprej dol, dokler ne dosežete takega, ki bi ga hoteli; če ga ne želite, pritisnite FIRE. Najučinkovitejše orožje je po mojem PLASMA BOLT, najboljši EFFECT pa teleport.

Poleg energijskih terminalov so v igri prehodi na naslednjo stopnjo (podobni tarčam) in karte (podobne velikim očesom). Zelo koristne so tudi bombe. Če jih aktivirate s FIRE, bodo uničile vse živo v sobi, kjer ste. »Energij« (rešilnih pasov) ne pobirajte, kadar jih ne potrebujete.

Ko uničite vseh osem čarovnikov na prvi stopnji, bo zaslon potemnel. Svetile se bodo le rešetka v tleh, kot da bi bilo spodaj še življenje . . . Zdrava pamet vam narekuje, da greste tja in zatemnite še to stopnjo. Osemkrat naredite tako in prišli boste do konca.

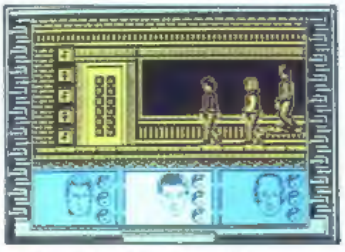
Big Trouble in Little China

Tip: arkadna pustolovščina
Računalnik: spectrum 48/128 K
Format: kaseta
Cena: 7,95 funta
Založnik: Electric Dreams Software, 31 Carlton Crescent, Southampton SO1 2EW
Povzetek: osvobodi ugrabljeno dekle
Ocena: 8/8

DAVOR PUNČUH

Ste že gledali film Velika gneča v kitajski četrti? Igra je narejena po njem. Zelenooka mladenka je v rokah zlobnega mandarina, ki se namerava z njo poročiti in jo žrtvovati demonom. Mladenkina prijatelja Jack Burton in Wang Chi jo morata s pomočjo Egga Shena osvoboditi.

Igrate s Kempstonovo in Sinclairovo palico ali s tipkami: Y – gor, H – dol, I – levo, O – desno, P – strel, ENTER – menjava mož, BREAK – premor. V zgornjem delu zaslona se razpleta igra, v spodnjem pa so liki



dekletovih prijateljev, njihova energija in predmeti, ki jih prenašajo.

Pritisnite na BREAK in igra se začne. Stalno se premikajte v levo stran zaslona, proti mandarinovemu hramu. Spotoma boste našli veliko predmetov. Čudežno mošnjo, s katero čarate na daljavo, lahko pobere samo Egg Shen, mitraljez le Jack Burton, nož le Wang Chi, hrano in napoj pa vsi.

Vsak od dekletovih prijateljev se bojuje po svoje: Jack Burton udarja z roko, Wang Chi z nogo, Egg Shen z magijo. Napadajo vas mandarinovi bojevniki. Najmanj nevarni so nindže. Najlaže jih uničita Egg in Jack, vendar bo bolj koristno, če se jim ne približate preveč. Vzamejo vam lahko precej energije. Nevarnejši so sabljači. Uničujte jih z Eggom ali Jackom (mitraljez), samo v skrajni sili z Wangom. Najnevarnejši nasprotniki so mitraljezci. Brez večjih izgub energije jih uničita Egg s čudežno mošnjo ali Jack z mitraljezom. Zato skrajno varčujte z magijo na daleč in s strelivom. Na višjih stopnjah se prikažejo tudi duhovi Bud in različni spaki.

Barbarian

Tip: borilna simulacija
Računalnik: spectrum 48 K, C 64, CPC
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/12,99 funta
Založnik: Palace Software, 275 Pentonville Road, London N1 9NL
Povzetek: zavihti bridki meč
Ocena: 9/10

ANDREJ BOHINC

Igra je narejena po istoimenskem filmu in sodi med najboljše, ki so jih doslej napisali za mavrico. Hitra, mehka in dodelana grafika brez atributov bo navdušila vsakogar, ki jo bo videl. Tudi zvok je dober, saj poslušamo prijetno melodijo, med bojem pa slišimo le udarce z mečem. Čeprav je tema igre bojevanje, se je (ne) boste kmalu naveličali. Poglejmo, kaj ponuja!

1. udarci in zamahi z mečem: strel + dol+ levo – udarec po glavi; strel + levo – nasprotniku odsekaš glavo; strel + gor – udarec v višini glave; strel + desno – udarec v višini pasu.

2. Obramba z mečem: levo + gor – meč nad glavo; desno + gor – meč spredaj; levo + gor + strel – sukanje meča.

3. Druge finte: dol + levo – preval nazaj; dol + desno – preval naprej; dol + desno + strel – udarec z nogo; gor + desno + strel – udarec z glavo.

Če vas računalniški nasprotnik med bojem preskoči, se smeri udarcev zamenjajo.

Barbarian je sestavljen iz dveh delov:

Training Program (program za urjenje) vam ponuja boj z računalnikom ali z drugim igralcem, kar je bolj zabavno. Boj ali udarce trenirate na jasi in v gozdu.

Rescue Marianne (Reši Marijano): pred budnim očesom gospodarja teme se bojuješ v dvorani in gladiatorski kleti. Premagati moraš osem bojevnikov zla in čarovnika. Tvojo in nasprotnikovo energijo kažejo trije krogi v levem in desnem zgornjem kotu zaslona. Nasprotnik ti z vsakim udarcem vzame četrtino kroga. Ko zgubiš vso energijo, padeš na zemljo, nasprotnik pa zmagoslavno vzdigne meč. Tako se veseli tudi, če ti odseka glavo.

Igra ni zahtevna in jo boš z malo vaje hitro končal. Če se ti ne posreči, poskusi takole: ko se boj začne, s prevali stiani nasprotnika v kot. Tam ga obdeluj z menjavanjem brc in udarca z mečem po glavi. Še laže bo, če boš vključil demonstracijo.

Mike Hammer

OTVORI ČETVRTU POLICU - OTVORI PRVU FIOKU - OTVORI ORMAN - IDI - OTVORI DRUGA VRATA - UĐI U TAXI - EAST RIVER 47 - OTVORI VRATA - OTVORI PRVA VRATA - RAZVALI - PRETRAŽI KNJIGE - VRATI SE - VRATI SE - UĐI U TAXI - ORGANIZED CRIME 1 - OTVORI KAPIJU - VRATI SE - IDI NA TAXI - UĐI U TAXI - CHARLIES CATS - UĐI - POZDRAVI - PROČITAJ - VRATI SE - IDI NA TAXI - UĐI U TAXI - POZORIŠTE - IDI U CVEĆARU - ? - VRATI SE - UĐI - PRATI JE - JEBI - POLOMI FLAŠU - PREREŽI VEZE - SLOMI STAKLO - IZAĐI.

Pustolovščino lahko naročite pri avtorju (Mladen Erjavec, Ustanička 5, 71210 Ilidža) za 1300 din. Na vsaki lokaciji boste dobili zanimiv verz - odgovor na POMOZI, medtem ko POGLEDAJ spet nariše sliko. Sinonimov za SAVE in INVENTORY nisem našel. YU črke so obvezne, dobite pa jih tako, da ob CAPS SHIFT pritisnete Z (Ž), C (Č), X (Ć), D (Đ) in S (Š).

Haris Pašić,
Žrtava fašizma 9,71000 Sarajevo

Mafia Contract 1

ANSWER PHONE - N - N - PRESS DOWN - RING BELL - SAY KEY - 9 - TAKE KEY - W - PRESS UP - UNLOCK DOOR - OPEN DOOR - TAKE PASSPORT - W - N - PRESS DOWN - N - N - LOU FERRELO - SHOW PASSPORT - SAY YES - TAKE REVOLVER - TAKE VEST - WEAR VEST - S - W - W - W - KILL JUNKE - TAKE BOMB - E - N - THROW BOMB - TAKE COIN - S - E - N - N - SAY HELLO - LOU FERRELO - N - E - HAIL TAXI - 59TH STREET - E - SHOOT MAN - SEARCH BODY - DROP KEY - DROP PASSPORT - TAKE KEYS - W - S - W - OPEN BOOT - DEFUSE BOMB - CUT BLUE - CLOSE BOOT - GO DOOR - START ENGINE - E - S - READ NOTICE - W - W - BUY NEWSPAPER - TAKE NEWSPAPER - TAKE CHANGE - READ NEWSPAPER - D - INSERT COIN - TAKE TICKET - S - GO DOOR - N - N - Y - U - S - E - GIVE NEWSPAPER - W - S - DRINK ALCOHOL - W - SHOOT GUARD - W - W - S - OPEN BOX - TAKE CROWBAR - DROP KEYS - N - OPEN CRATES - TAKE ROCKET - W - KILL WORKER - W - U - N - FIRE ROCKET - N - SHOOT VINCETTI - S - S - W - DROP VEST - JUMP.

10 Little Indians: na začetku napišite dvakrat WAIT. Zaboje preiščite dvakrat. Na pomolu napišite STAMP FOOT. V reki se da potapljati... Za razbijanje tal potrebujete HAMMER in CHISEL, za kip SPANNER. Šifra sefa je 1983. V hišo pridete, če pri oknu privežete vrv in se spustite po njej (TIE ROPE, CLIMB ROPE). Na ograji (CLIMB BALUSTRADE) skočite. S strehe skočite na pravi strani (prej se malo pogiejte okoli hiše)...

Mordon's Quest: tavajte po megli, dokler ne pridete do zidu. Skočite. Vrnite se v vežo. Srečali boste Mordona. Odgovorite mu z YES in v hiši se bodo prikazale nove stvari. Vzemite svetilko in pojdite v džungio. Na pravem mestu spustite odejo...

Prosim, da se mi oglasijo bralci, ki imajo navodila za program Graphic Adventure Creator.

Aleš Golli,
Titova 310, 61231 Ljubljana-Črnuče

C 64

Cobra
Ko se prikaže napis Dinamic Duo, stisnite tipki RUN/STOP in RESTORE. Za nesmrtnost vpišite POKE 19322,173: SYS 4378.

Flash Gordon III POKE37576,173 SYS12271
Glider Rider POKE 2190,0: POKE 23558O: SYS 2064
Gyroscope II POKE 36637,173 (nesmrtnost) POKF 36338,X (X = št. stopnje)
Hot Pop POKE 17006,165
Into the Eagle's Nest POKE 20711,0: POKE 25520,0 (nesmrtnost) POKE 17929,0 (ključi) POKE 18012,0 (strelivo) SYS 2953
Magnum Force POKE 18132,173: SYS 16384
Movie Monster POKE 16151,173: SYS 4096
Olli & Lissa POKE 8993,165:POKE8267,198: POKE 8268,52: POKE 8269,234
Robin of the Wood POKE 40857,165: SYS 2176
Skate Rock POKE 9989,165 (nesmrtnost) POKE 5105,165 (čas)
The Thunderbirds POKE 25424,165
The Vikings POKE 2190,0: POKE 29434,173: SYS 2064
Uridium II POKE 4732,165
War Hawk POKE 27090,173: SYS 26560 (prehodnost)

Miha Krivic,
Volaričeva 3/a, 66230 Postojna

Barbarian POKE64834,234: POKE48319,234: POKE 32584,234: POKE 4103,234
Enduro Racer POKE83312,173: POKE 26813,173: POKE 39216,120
Firetrack POKE 8810,173: POKE 3021,173
Gun Runner POKE 23364,234: POKE 51274,234: 81772,234
Nosferatu POKE 6328,0: POKE 8913,25: POKE 8828,253: POKE 8865,10
Shao Lin's Road POKE 39322,234: POKE 83122,234
Top Gun POKE 4025,234
U. F. O. POKE 6321,234: POKE 5429,234
Video Meanies POKE 6030,234
Wonder Boy POKE 9913,234: POKE 8920,234

Bojan Vujošević,
IV proleterske 15
81000 Titograd

Spectrum

Arkanoid POKE 33702,0 (neštelo 2.) POKE 33127,stopnja (največ 33)
Jail Break POKE 65364,255 (2.)
Nemesis POKE 51949,0 (neštelo 2.)
Shadow Skimmer POKE 53872,0 POKE 53873,0 (neštelo 2.)

Haris Hukić,
Koste Abraševiča 12, 71000 Sarajevo

Crystal Castles POKE 63732,0: POKE 63733,0: POKE 63734,0
Enduro Racer POKE 43647,0 (čas)
Ice Temple (spec-mac) POKE 63132,0
Martianoids (spec-mac) POKE 43436,0: POKE 46793,0
Nuclear Countdown (spec-mac)
Zamenjajte vrstico 20:
20 CLEAR 24999: POKE 23797,195: RANDOMIZE USR 23760: POKE 41803,0: POKE 47789,0: RANDOMIZE USR 23800
Revolution (spec-mac) POKE 35652,167 (neštelo 2.) POKE 47111,0 (čas)
Short Circuit 2 (spec-mac)
Zamenjajte vrstico 20:
20 CLEAR 24999: POKE 23808,195: RANDOMIZE USR 23760: POKE 36485,0: POKE 35921,0: RANDOMIZE USR 23811
Star Raiders 2 POKE 44111,0
Yie Ar Kung-Fu 2 POKE 45655,0 (neštelo 2.) POKE 49374,0: POKE 49405,0: POKE 50561,0: POKE 51545,0 (neranljivost)

Miodrag Milošević,
76321 Zagoni (Kovačica)

Amstrad

Apprentice
OPENOUT "D": MEMORY 671: LOAD "ime",672: POKE &6DFB,N (število življenj)
POKE &78CB: POKE &78CC,0: POKE &78CD,0 (neštelo 2.)
Asterix POKE &1D40,N (število življenj)
Bomb Jack II
MEMORY 5799
LOAD "ime",5980
POKE &18EA,0 (nesmrtnost) ali:
POKE &1A58,N (število življenj)
CALL 6000
Hell POKE &27AA,N (število življenj)
Impossaball
10 OPENOUT "D": MEMORY 431: LOAD "ime", 432
20 POKE &8856,0 (nesmrtnost) ali:
20 POKE &880D,N (število življenj)
30 CALL 432

Damir Petković,
F. Barbalića 1, 52000 Pula

3D Stunt Rider
10 LOAD "RIDER",&C000
20 POKE 59738,0: 'nesmrtnost
30 POKE 55418,N: 'število življenj
40 CALL &C000
Project Future
10 OPENOUT "D": MEMORY 479
20 LOAD "PF.BIN": 'ali kakšno drugo ime
30 POKE &9876,0: CALL &9FB8

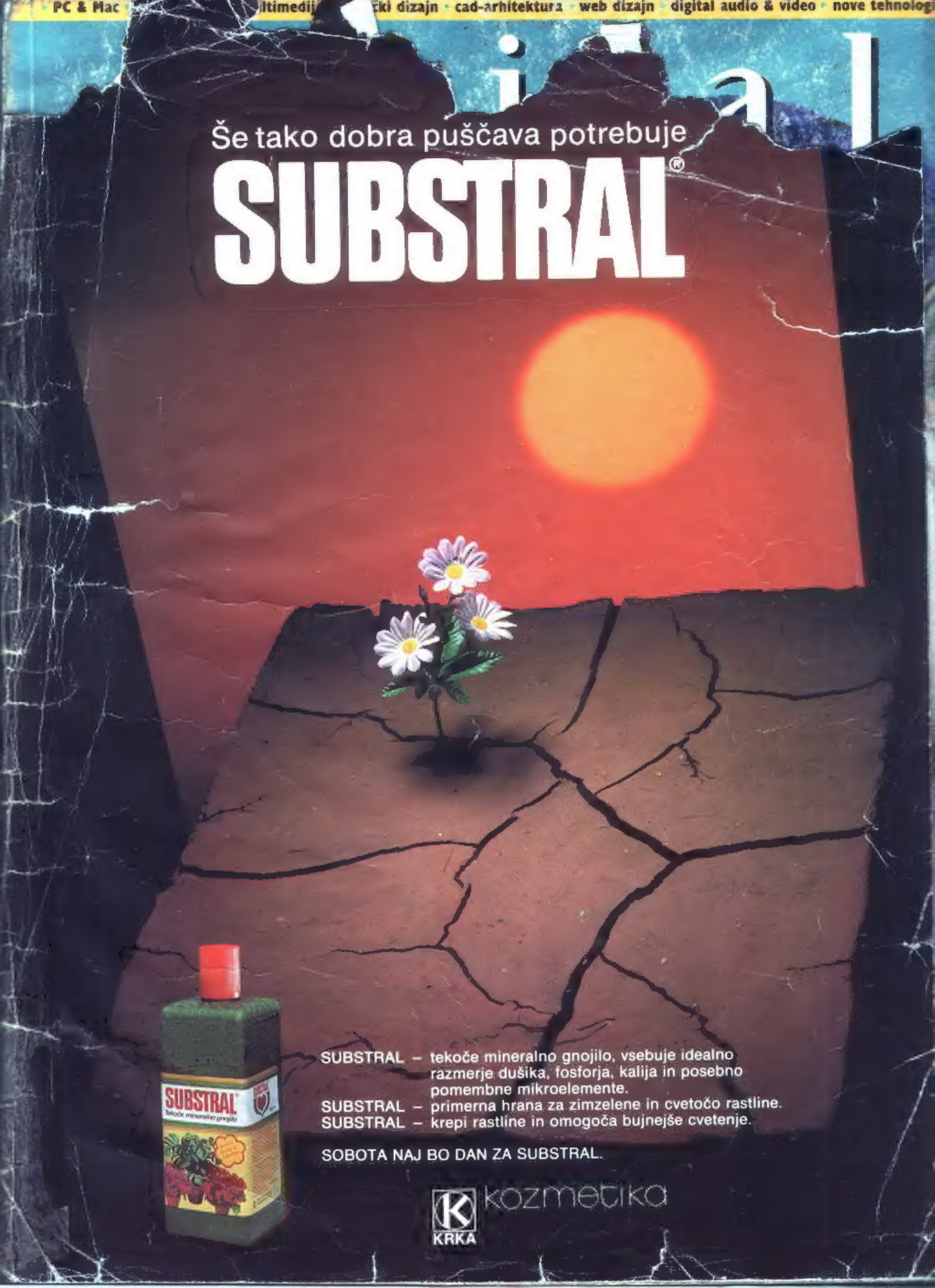
Tomaž Žel,
frankolovska 23, 62000 Maribor

V škripcih

Iščem... POKE zaThunderbird (spectrum): Milica Jovetić, Omladinska 8/2, 36000 Kraljevo. Navodila za Hulk: Saša Marinković, Franje Jelavića 7, 54500 Našice. Navodila za Valkyrie 17, poke za Xavior, Lazy Jones, Hellfire, Bristles, Cosmopolis (spectrum): Ivan Škof, Cesta VI/12, 61260 Ljubljana-Polje. Razlago, kako je treba v Eurorunu spomniti Napoleonovega duha na bitko pri Waterlooju in blagosloviti vodo: Igor Temunović, Braće Radića 146/31, 24000 Subotica.

Še tako dobra puščava potrebuje

SUBSTRAL®



SUBSTRAL – tekoče mineralno gnojilo, vsebuje idealno razmerje dušika, fosforja, kalija in posebno pomembne mikroelemente.
SUBSTRAL – primerna hrana za zimzelene in cvetočo rastline.
SUBSTRAL – krepi rastline in omogoča bujnejše cvetenje.

SOBOTA NAJ BO DAN ZA SUBSTRAL.

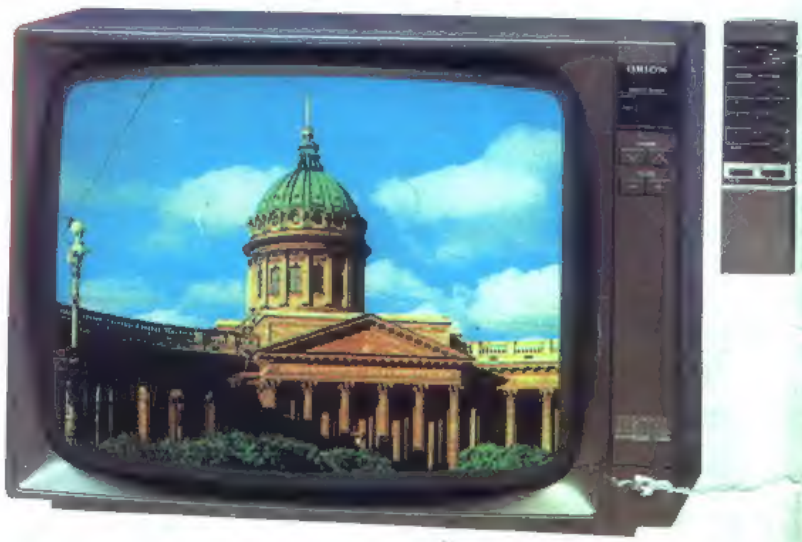
kozmetika
KRKA

Mike Hamm ON

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

IZ KONSIGNACIJSKE PRODAJE SO VAM NA VOLJO:

- barvni TV sprejemniki – prenosni ali sobni (ekran velikosti 36, 51 in 63 cm, z dalj. upr.)
- barvni TV sprejemnik, ekran 36 cm, z vgrajenim video predvajalnikom z dalj. upr.
- prenosni tranzistor kasetofoni
- video rekorderji
- video predvajalniki
- barvni monitorji za računalnike, ekran 36 cm



PAL SECAM OST*

TV 5130 RC
Prenosni barvni TV sprejemnik

KVALITETNO IN POCENI

TVP 900

Idealna kombinacija:
prenosni barvni TV sprejemnik z vgrajenim video predvajalnikom

VHS

PAL SECAM OST*

Prodajna mesta:

NOVO MESTO	Emona Dolenjka, Kidričev trg 1 068/ 22-395
MARIBOR	Lesnina, Hoče, Miklavška 63 062/304-697
ZAGREB	Emona Commerce, Prilaz JNA 8 041/430-132
RIJEKA	Emona Commerce, F. Suplia 2 051/ 23-352
BEOGRAD	Muzička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12 011/634-022, 634-699
NOVI SAD	Lesnina, Bulevar 23. okrobra 5 a 021/331-633
SARAJEVO	Foto – Optik, Zrinjskog 6 071/ 26-789
SKOPJE	Centromerkur, Leninova 29 091/211-157
ČAKOVEC	Robna kuća Međimurka, Trg republike 6 042/811-111 interna 231

ISP – konsignacijska prodaja:
Ljubljana, Titova 21
061/324-786, 326-677